UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1950 N° 3

La Phlébographie Pelvienne

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement en Janvier 1950

PAR

René BAUX

INTERNE DES HOPITAUX

Membres du Jury

MM. DUCUING .... *Président*
LEFEBVRE .... } *Assesseurs*
GUILHEM .... }
PONTONNIER }
POULHÈS..... *Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE P. JULIA, 2, RUE TEMPONIÈRES

1950

René BAUX

La Phlébographie Pelvienne

Toulouse. Imprimerie P. JULIA.
1950, in-8° (116 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 3)

René BAUX

La Phlébographie Pelvienne

Toulouse. Imprimerie P. JULIA.
1950, in-8° (116 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 3)

René BAUX

La Phlébographie Pelvienne

Toulouse. Imprimerie P. JULIA.
1950, in-8° (116 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 3)

René BAUX

La Phlébographie Pelvienne

Toulouse. Imprimerie P. JULIA.
1950, in-8° (116 pages).

(*Thèse Médecine, Toulouse,* n° 3)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548915_0023

La Phlébographie Pelvienne

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1950 — N° 3

La Phlébographie Pelvienne

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement en Janvier 1950

PAR

René BAUX

INTERNE DES HOPITAUX

Membres du Jury

MM. DUCUING	*Président*
LEFEBVRE	*Assesseurs*
GUILHEM	*Assesseurs*
PONTONNIER	*Assesseurs*
POULHÈS.....	*Suppléant*

TOULOUSE

IMPRIMERIE P. JULIA, 2, RUE TEMPONIÈRES

1950

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN. . . . . MM. LEFEBVRE.
ASSESSEUR. . . . . BRUSTIER.
Doyens honoraires. . . . . GORSE — CALVET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. RISPAL — MM. MERIEL — MM. GARIPUY.
LAFFORGUE — CLERMONT — RIBAUT.
SERR.

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et de psychiatrie	MM. RISER.
Clinique médicale	TAPIE / ROQUES.
Clinique obstétricale	GUILHEM.
Physiologie	SOULA.
Clinique chirurgicale et du Cancer	DUCUING.
Physique biologique et médicale	BUGNARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA.
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER.
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL.
Clinique chirurgicale et gynécologie	LEFEBVRE.
Anatomie	LAZORTHES. / VALLOIS.
Histoire naturelle	DELAS.
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL. R.
Pharmacie	CAUJOLLE.
Pathologie interne. et Clinique des Maladies de la Tuberculose	MOREL.
Bactériologie, hygiène, médecine sociale	ANDRIEU.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VIRENQUE.
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (P.).
Matière médicale	VINCENT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MERIEL
Anatomie pathologique	FABRE (J.).
Clinique O. R. L. et de chirurgie maxillo-faciale	CALVET.
Clinique ophtalmologique	CALMETTES.
Chimie biologique	VALDIGUIÉ (P.)
Médecine légale et du Travail	PLANQUES.
Histologie et Embryologie	BROUSSY.
Médecine Sociale	BOUNHOURE
Thérapeutique	GADRAT
Pathologie Chirurgicale	GRIMOUD

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	BAISSET.
Anatomie	COULOUMA.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Histologie	BIMES, ch. de f.
Anatomie	MM. POULHÈS ch. de f.
Médecine	DARNAUD. / GERAUD. / DARDENNE. / LAPORTE (J.)
Chirurgie	RIEUNAU. / DIEULAFE. / DAMBRIN (P.).
Ophtalmologie	DEODATI.
Obstétrique	PONTONNIER ch.de f.
Physique médicale	MARQUÈS.
Pharmacie	COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique	BLANC.
Botanique	Mme DULUCQ-MATHOU. (Maître de conférence)
Odonto-Stomatologie	CADENAT.
Microbiologie	BOUISSET (Maître de conférence)
Neuro-Psychiatrie	GAYRAL ch. de f.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GUILHEM
Chimie biologique	VALDIGUIÉ (P.)
Chimie pathologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie minérale	BLANC.
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT.
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX.
Législation pharmaceutique	BOUISSET.
Microbiologie	BOUISSET.
Tuberculose	MOREL.
Chirurgie pulmonaire	DAMBRIN (P.)
Parasitologie	LASSERRE.
Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU.
Chimie analytique	MM. BLANC.
Hydrologie et géologie	ASTRE.
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS.
Pharmacodynamie	BAISSET.
Bactérioologie et Hygiène	LAPORTE.
Urologie	LHEZ.
Ophtalmologie	DEODATI.
Neuro-chirurgie	LAZORTHES.
Oto-Rhino-Laryngol	CLAUX.
Mycologie	MORQUER.
Secrétaire de la Faculté	ARGILAS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

A MON PERE

LE DOCTEUR GEORGES BAUX

Ancien Interne des Hôpitaux.

A MA MERE

A MA FEMME

LE DOCTEUR JACQUELINE BAUX

Ancienne externe des Hôpitaux.

A MES ENFANTS

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DUCUING

Professeur de Clinique Chirurgicale et du Cancer,
Chirurgien Chef Honoraire des Hôpitaux,
Directeur Honoraire du Centre Anti-Cancéreux.

A NOTRE JURY DE THÈSE

A NOS MAITRES EN OBSTÉTRIQUE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. GARIPUY

Professeur Honoraire de Clinique Obstétricale,
Chevalier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. GUILHEM

Professeur de Clinique Obstétricale.

MONSIEUR LE DOCTEUR A. PONTONNIER

Chargé des fonctions d'Agrégé

Accoucheur des Hôpitaux.

A NOS MAITRES EN CHIRURGIE :

MONSIEUR LE DOYEN CH. LEFEBVRE

Professeur de Clinique Chirurgicale et Gynécologique,
Associé National de l'Académie de Chirurgie,
Officier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE DOCTEUR E. TROUETTE

Chirurgien en Chef des Hôpitaux.

A NOTRE MAITRE EN PATHOLOGIE VASCULAIRE :

MONSIEUR LE DOCTEUR A. ENJALBERT

Assistant des Hôpitaux.

A NOTRE MAITRE ET AMI :

MONSIEUR LE DOCTEUR J. POULHÈS

Chargé des fonctions d'Agrégé

Assistant des Hôpitaux.

A NOS CHEFS DE CONFERENCE D'EXTERNAT

ET D'INTERNAT

A NOS AMIS ET CAMARADES D'INTERNAT

INTRODUCTION

Connaître avec certitude la localisation de début des thromboses veineuses est un problème dont l'intérêt ne peut échapper à personne. Le dépistage systématique des moindres signes de phlébite post-opératoire sera grandement facilité si le chirurgien sait avec précision à quel endroit rechercher l'atteinte veineuse initiale. De même, il pourra à coup sûr, arrêter l'embolie à répétition par une ligature veineuse judicieusement placée.

Or, cette certitude paraît, à l'heure actuelle, acquise. Allen et ses collaborateurs arrêtent l'infarctus par des ligatures bilatérales de la veine fémorale superficielle. Bauer, réalisant des phlébographies en série sur 552 thromboses débutantes, place dans 97 % des cas leur point de départ dans les veines profondes du mollet.

Et, cependant, le problème mérite encore discussion. Depuis longtemps, notre maître M. le Professeur Ducuing affirme la grande fréquence des phlébites pelviennes après les interventions abdominales, phlébites qui peuvent rester isolées ou précéder l'atteinte cruro-jambière. Les travaux modernes venant heurter cette conception basée avant tout sur l'observation minutieuse des opérés et la recherche des petits signes cliniques qu'il a décrit, notre maître nous a demandé d'étudier à nouveau cette question à l'aide des moyens récents d'exploration vasculaire.

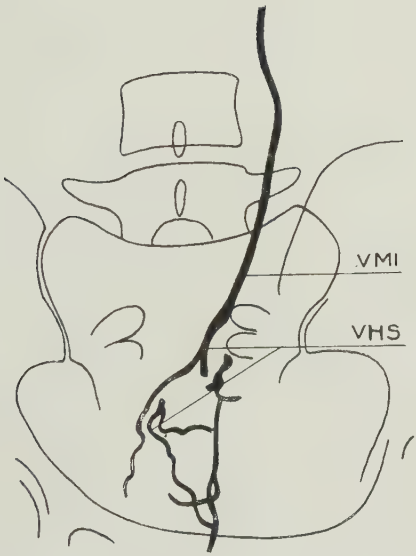
Bientôt, des difficultés de divers ordres se sont présentées : difficulté d'interprétation des clichés phlébographiques; fréquence des oblitérations déjà étendues au moindre signe clinique; mais surtout impossibilité d'explorer radiologiquement une partie du système veineux qui nous intéressait au plus haut

point. Nous visualisions uniquement, par les techniques habituelles, les veines du membre inférieur et la veine iliaque externe, mais nous laissions dans l'ombre la veine hypogastrique et ses nombreux vaisseaux afférents. A peine pouvions-nous, à la suite de Dos Santos, obtenir la partie toute terminale de cette veine par une compression cave en cours d'injection.

Ainsi, avons-nous été amené à chercher par quelle voie commode nous pouvions atteindre les plexus veineux pelviens, profondément cachés. En collaboration étroite avec notre ancien chef de conférence, le Docteur Jean Poulhès, Agrégé d'anatomie, nous avons, dès lors, entrepris de réaliser la phlébographie pelvienne.

Logiquement, deux possibilités d'intérêt différent, nous étaient offertes : l'injection dans une veine hémorroïdale, mais surtout dans la veine dorsale profonde de la verge ou du clitoris.

L'injection dans une veine hémorroïdale pouvait nous permettre d'obtenir l'imprégnation de la veine hypogastrique par l'intermédiaire des veines hémorroïdale moyenne et honteuse interne; cependant, elle nécessitait en pratique l'existence d'hémorroïdes, phénomène pathologique troublant d'emblée l'interprétation des clichés; d'autre part, elle pouvait imprégner également, et surtout, le système porte. La réalisation a confirmé nos doutes, comme le montre le cliché ci-joint (n° 1); en pratique, seule est rendue visible la veine mésentérique inférieure, et cette voie semble inutilisable pour l'imprégnation de la veine hypogastrique.



Cliché n° 1. — *Injection dans une veine hémorroïdale sur le vivant par l'intermédiaire d'une hémorroïde.*

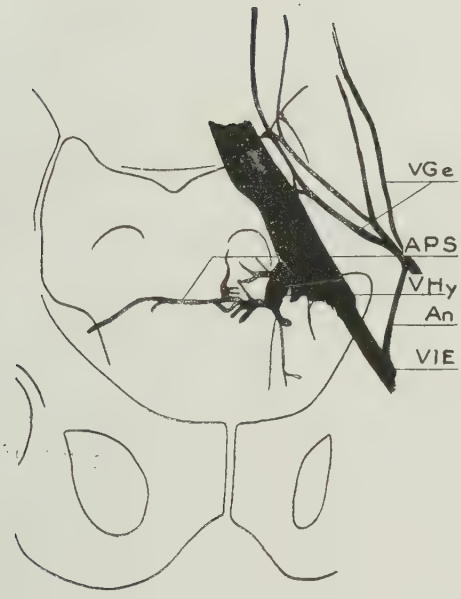
On aperçoit les veines rectales d'origine, la fourche de l'hémorroïdale supérieure à laquelle fait suite la mésentérique inférieure. Sur le cliché original, celle-ci peut être suivie très haut, tandis qu'à la partie inférieure, quelques petites veines sous-cutanées périanales sont injectées. Les hémorroïdales moyennes sont invisibles.

VMI : Veine mésentérique inférieure.

VHS : Veine hémorroïdale supérieure.

Par contre, nous avions plus d'espoir dans l'injection de la veine dorsale profonde de la verge ou du clitoris. Veine impaire et médiane, aboutissant à un plexus, elle pouvait nous permettre d'obtenir une partie notable des veines d'origine de l'hypogastrique, avec, avantage certain, les deux côtés sur une même plaque. Le 30 juin 1949, nous présentions à la Société de Chirurgie de Toulouse nos premières phlébographies pelviennes réalisées sur le cadavre; bientôt, nous l'étendions avec succès du cadavre au vivant, homme et femme.

Poussant plus loin nos explorations dans le système veineux du bassin, et frappés par les différences entre l'anatomie cadavérique et les courants veineux sur le vivant, nous avons également essayé d'opacifier les veines du cordon. Les résultats obtenus, bien que de peu d'intérêt pour le but qui nous occupait, sont cependant en partie inattendus; nous en présentons un exemple, et continuons les recherches sur ce sujet.



Cliché n° 2. — *Injection dans une veine du cordon, au cours de la cure d'une hernie inguinale gauche.*

Sont rendues visibles : les veines spermatiques qui montent verticales en deux groupes séparés.

La veine iliaque primitive largement visualisée par l'intermédiaire d'une veine descendante qui gagne la veine iliaque externe à son entrée dans le bassin.

Enfin, une partie de la veine hypogastrique, ainsi que des veines présacrées, dont l'une, suivie très loin, correspond à l'anastomose entre les deux hypogastriques que l'on retrouvera sur de nombreuses phlébographies pelviennes.

VGe : Veines génitales.

APS : Anastomose présacrée.

VHY : Veine hypogastrique.

An : Anastomose entre les veines du cordon et la veine iliaque externe.

VIE : Veine iliaque externe.

C'est en réalité la phlébographie pelvienne réalisée par injection du produit opaque dans la veine dorsale profonde de la verge ou du clitoris, qui nous a avant tout retenu et constitue la base de notre étude. Nous avons pu, jusqu'à ce jour, obtenir 49 de ces clichés; nous en publions une grande partie (1).

Ce travail, qui n'est qu'un prélude, a pour but :

1. D'exposer la technique de cette phlébographie pelvienne;

2. De tenter une interprétation des radiographies considérées comme normales;

3. De présenter un certain nombre de cas pathologiques.

Au seuil de ce travail, nous tenons à exprimer notre reconnaissance à ceux qui nous ont permis de le mener à bien.

La plupart de nos phlébographies, et les premières d'entre elles, ont été réalisées dans le service de notre maître M. le Doyen Lefebvre, où nous accomplissons notre dernier stage d'internat. Il nous a permis d'utiliser au maximum le matériel radiologique de son service.

Nos autres examens ont été pratiqués dans les services de nos maîtres MM. les Professeurs Ducuing, Guilhem, Tapie, P. Fabre, Lazorthes et Marquès, à qui nous témoignons notre vive gratitude.

Notre ami, le Docteur René Souquet, a été pour nous d'une aide dévouée au cours de nos premières entreprises.

G. Lacome nous a apporté sa très précieuse collaboration pour la réalisation des schémas.

Merci également à tous nos camarades qui nous ont prêté leur concours et prodigué leurs encouragements.

---

(1) Au moment de mettre sous presse, nous avons connaissance d'une étude de M. de la Peña, intitulée : « *Flebografia de plexos y vasos pelvianos en el vivo.* » Cette étude a été publiée dans la *Revista Espanola de Cirurgia,* IV, 22, 245-260, 1946, à une époque où sa lecture nous était impossible. L'auteur pratique l'injection du produit opaque dans les veines dorsales superficielle et profonde de la verge. Il dégage de l'étude de ses clichés quelques considérations sur la pathologie vasculaire de l'appareil génito-urinaire masculin.

Nous regrettons vivement de ne pas avoir connu plus tôt l'existence de ce travail et nous nous en excusons auprès de son auteur.

PREMIERE PARTIE

Technique de la Phlébographie Pelvienne

Bien entendu, les principes généraux restent les mêmes que pour la phlébographie des membres. Nous allons simplement insister dans ce chapitre sur les points particuliers à la phlébographie pelvienne et décrire la technique à laquelle nous nous sommes arrêté après un certain nombre d'essais sur le cadavre et sur le vivant; notre souci était avant tout de réaliser la condition essentielle d'innocuité. Nous ferons précéder chez l'homme, puis chez la femme, cet exposé de technique d'un court rappel anatomique, nécessaire à la découverte du vaisseau.

A. Phlébographie pelvienne chez l'homme

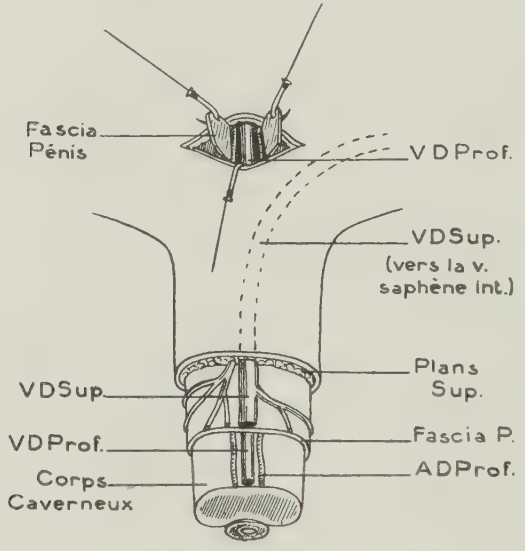
I. *Rappel anatomique.*

La veine dorsale profonde de la verge reçoit la majeure partie des veines émanant des organes érectiles. Elle chemine d'avant en arrière, volumineuse, impaire et médiane, dans le sillon supérieur du pénis, au-dessous de l'enveloppe élastique de cet organe. Arrivée à la racine de la verge, elle traverse les fibres du ligament suspenseur du pénis, puis le ligament de Henle, en passant sous la symphyse et vient se jeter dans le plexus de Santorini. Elle est donc en rapport :

En arrière : Avec la ligne d'union des corps caverneux adossés sur la ligne médiane à la manière d'un canon de fusil.

De chaque côté : Elle est longée par les artères dorsales de la verge suivant la même direction qu'elle.

En avant : Elle est recouverte par les différentes enveloppes de la verge, c'est-à-dire successivement, en allant de la superficie à la profondeur :



— La peau remarquablement fine et mobile, qui se continue avec celle, plus épaisse, de la région pubienne, et se double de quelques fibres musculaires lisses constituant le dartos pénien pratiquement confondu avec le derme.

— Le tissu cellulaire sous-cutané, où cheminent quelques artérioles, branches des honteuses externes et internes et surtout l'importante veine dorsale superficielle, dont le tronc, souvent double, chemine directement sous la peau, à travers laquelle il est toujours nettement visible. Arrivée à la racine du pénis, elle entre en relation avec le réseau veineux de la paroi abdominale et va se jeter dans l'une, ou parfois dans les deux veines saphènes internes après bifurcation.

— Enfin, au-dessous de la peau et de la celluleuse, se trouve le fascia pénis reposant directement sur les organes érectiles et la veine dorsale profonde, qu'il recouvre; il se continue, en haut, avec les fibres du ligament suspenseur.

Ce rappel anatomique nous explique que l'abord de la veine dorsale profonde, bien qu'elle soit très proche du plan cutané, nécessite une petite dénudation, afin de la cathétériser avec certitude et éviter la confusion avec la veine superficielle.

II. *Technique.*

Elle est commandée, avant tout, par le souci de n'effectuer sur la veine dorsale profonde, que le minimum d'offense.

a) *Matériel.* — C'est un matériel banal de découverte sous anesthésie locale :

— Matériel d'injection : seringue de 20 cc, aiguille intra-veineuse fine à biseau court.

— Matériel radiologique habituel pour une radiographie du bassin : cliché de 30-40 centimètres.

b) *Substance de contraste.* — Sur le vivant, nous avons utilisé uniquement comme produit de contraste : la *diodonne Guerbet* à 50 %, entièrement indolore, et donnant un très bon contraste; nous en connaissons de plus l'innocuité dans les explorations vasculaires des membres. Pour nos recherches cadavériques, nous avons employé l'iodure de sodium à 100 %, n'étant plus guidé que par l'intensité du contraste.

c) *Découverte de la veine.* — Nous la pratiquons sous anesthésie locale. Après rasage, incision horizontale de 2 cm, située à 1 cm au-dessus de la racine du pénis. Nous n'incisons pas directement sur la verge pour des raisons d'ordre esthétique et psychologique, et aussi pour éviter plus facilement la veine dorsale superficielle.

Hémostase minime. Parfois on tombe alors directement sur la veine dorsale superficielle que l'on écarte. Plus souvent, à ce niveau, elle a déjà dévié vers une des saphènes internes. Cependant, remontant quelquefois plus haut, elle peut être prise à

tort pour la veine dorsale profonde. On évitera cette erreur en constatant que cette veine, facilement libérable sur tout son pourtour, n'est pas cotoyée par deux artères sinueuses. Il faut aller plus profondément, en incisant au ciseau pointu ou au bistouri les multiples plans du fascia pénis que l'on soulève de la pince à disséquer à griffes. On tombe alors directement sur les corps caverneux où courent, sinueuses, les deux artères dorsales de la verge, entourant la veine dorsale profonde volumineuse. On se contente de la reconnaître à sa coloration bleutée sans la libérer davantage.

d) *Ponction de la veine.* — Elle se fait avec l'aiguille montée sur la seringue chargée de 20 cc. de diodonne. Aspiration de contrôle. On est frappé, au début, de l'extrême mollesse de la paroi veineuse qui fuit sous l'aiguille.

e) *Injection.* — Le liquide de contraste est poussé à une vitesse constante, et rapide, les 20 cc. en 10 secondes environ.

f) *Cliché.* — Il est commandé de façon à ce que la fin de l'injection corresponde à la fin du temps de pose. Le temps de pose ne doit pas dépasser 3 secondes. L'appareil est centré comme pour un bassin.

g) *Lavage veineux.* — Avant de retirer l'aiguille, nous injectons 20 cc. de sérum physiologique. Souvent aucune hémorragie ne suit le retrait de l'aiguille. Si elle existe, toujours minime, elle cède au tamponnement.

h) *Suture.* — Elle se fait au catgut 0 : un point sur le fascia pénis, deux points sur la peau avec petit bourdonnet de gaze.

B. Phlébographie pelvienne chez la femme

I. *Rappel anatomique.*

Les ouvrages anatomiques nous apportent peu de précision sur la veine dorsale profonde du clitoris, signalant simplement son analogie avec la veine dorsale profonde de la verge. Elle che-

mine sur la face dorsale du clitoris et passe sous l'arcuatum pour se terminer dans le plexus de Santorini.

Elle est donc en rapport :

En arrière : Avec les corps caverneux clitoridiens.

En avant et de la superficie vers la profondeur : Avec la peau du capuchon, le tissu cellulaire où cheminent une ou deux veines dorsales superficielles gagnant la saphène interne, enfin le fascia clitoridien.

Elle est également cotoyée par les artères dorsales du clitoris. Nous ne relevons aucune notion sur son calibre. Nos recherches cadavériques et nos constatations au cours des phlébographies pelviennes que nous avons pratiquées chez la femme, nous montrent que ce calibre est extrêmement variable. Parfois relativement volumineuse, et cathétérisable sans difficulté par une canule de 4 mm., elle est souvent très ténue et fragile, parfois même introuvable.

II. *Technique.*

Injection dans la veine dorsale du clitoris.

Ici, le souci n'est plus de ménager au maximum le vaisseau comme chez l'homme. Mais les difficultés proviennent de son calibre souvent trop minime, sinon pour cathétériser la veine, tout au moins pour permettre un débit suffisant du produit opaque. L'expérience nous a montré, en effet, que les clichés réalisés dans ces conditions étaient ininterprétables par défaut d'opacification.

a) *Matériel.* — Nous ajoutons une canule courte de petit calibre.

b) *Découverte.* — La femme est mise en position gynécologique. Après anesthésie locale, que nous commençons toujours nettement au-dessus de la racine du clitoris pour descendre pro-

gressivement vers le bas, incision du fascia clitoridien et recherche de la veine au milieu des fibres du ligament suspenseur. Si la veine est de volume suffisant, dénudation et mise en place de la canule fixée par un catgut comme pour une veine des membres. Si la veine est de volume insuffisant ou introuvable rapidement, sans nous attarder à une dissection poussée, nous avons recours à une autre technique.

Injection directe dans le corps caverneux.

En effet, la structure des corps caverneux du clitoris est absolument calquée sur celle des corps caverneux de la verge, c'est-à-dire qu'ils sont formés essentiellement de tissu érectile entouré de l'albuginée. Le tissu érectile est lui-même formé par des aréoles, qui ne sont que des capillaires dilatés, donnant naissance à des veines.

Ceci nous a donné l'idée, dans les cas de veine dorsale profonde insuffisante, d'utiliser l'injection directe dans les corps caverneux du clitoris. Nos essais sur le cadavre ont été concluants. L'injection de liquide après piqûre directe dans le corps caverneux peut se faire à un débit rapide exactement comme dans une veine. De plus, l'injection dans un des corps caverneux injecte les deux côtés de manière symétrique.

C'est donc à cet artifice que nous recourons lorsque la première technique se révèle impraticable. Après découverte de la face dorsale du clitoris, piqûre à l'aide d'une aiguille à injection intra-veineuse ordinaire, d'un des corps caverneux, en général le droit par commodité, plus près de la racine que la pointe, qui est formée du corps spongieux moins vasculaire.

L'aspiration ne ramène pas le sang, mais nous avons l'habitude d'injecter avant le produit de contraste, quelques cc. de sérum physiologique pour vérifier que l'aiguille est en bonne place. Le sérum passe comme par injection dans un vaisseau.

Le produit de contraste est alors poussé et le cliché commandé dans les mêmes conditions que chez l'homme. Comme chez lui, cette injection se révèle absolument indolore.

Aucune hémostase n'est nécessaire, en général. Un catgut sur la peau termine l'intervention.

C. Incidents

I. *Régionaux ou généraux.*

Avec le produit de contraste employé, et en utilisant le lavage au sérum systématique après l'injection, nous n'en avons pas observé, pas plus d'ailleurs que dans nos phlébographies des membres.

II. *Locaux.*

Minimes, ils peuvent et doivent être évités.

a) *Chez l'homme.* — Le seul incident possible, c'est-à-dire une petite hémorragie au moment du retrait de l'aiguille, n'existe pas si on n'emploie pas un calibre trop élevé. Elle cède d'ailleurs toujours au tamponnement.

b) *Chez la femme.* — Lorsqu'on est amené à employer la technique d'injection directe dans le corps caverneux, il est important de s'assurer, comme nous l'avons signalé, par l'injection préalable de quelques gouttes de sérum, que le liquide passe bien sans déterminer d'œdème. Sinon on risquerait, en injectant de la diodonne dans le tissu cellulaire, de provoquer une réaction locale, d'ailleurs peu importante, si la quantité de produit iodé ne dépasse pas quelques cc.

Nos malades revus, ne nous ont signalé aucun trouble imputable à la phlébographie pelvienne. Chez l'homme, la cicatrice est entièrement cachée par la repousse des poils. Chez la femme, elle est invisible. Enfin, nous tenons à signaler que nous n'avons pas jusqu'à maintenant rencontré chez nos malades de difficultés d'ordre psychologique tenant au siège de l'injection. En particulier, les malades présentant des troubles urinaires, et ils sont fréquents dans le domaine qui nous intéresse, comprennent aisément la nécessité d'une intervention à ce niveau.

Dans les deux chapitres qui suivent, nous allons présenter nos premiers résultats.

L'un est consacré à l'étude des phlébographies pelviennes normales, ou tout au moins, considérées par nous comme telles, dans l'état actuel de nos connaissances.

Cette étude nous permet une lecture de nos clichés, et nous suggère quelques déductions intéressantes concernant l'anatomie du vivant. Dans le second, se trouvent réunies nos phlébographies pathologiques. Il serait prématuré de vouloir en tirer des conclusions; du moins, pouvons-nous essayer d'en dégager quelques hypothèses de départ pour des travaux ultérieurs.

DEUXIÈME PARTIE

Phlébographies Pelviennes normales

Les limites du normal sont difficiles à définir; elles ne peuvent découler que de l'examen de séries nombreuses. Sur le cadavre, il est délicat d'éliminer les anomalies si fréquentes dans le système veineux, et certaines imprécisions dues à des coagulations sanguines produites après la mort; sur le vivant, il faut éliminer les cas nombreux, où, malgré l'absence de tout signe clinique de lésion veineuse, on rencontre des thromboses étendues, et des réseaux de suppléance considérablement développés.

Plusieurs de nos clichés présentent cependant, une opacification correcte et régulièrement symétrique des deux côtés; nous les considérons a priori comme normaux.

Les clichés ainsi retenus, posent avant tout un problème d'interprétation anatomique; ici, tout autant qu'au membre inférieur, l'identification anatomique des veines visualisées est indispensable à une lecture correcte des clichés.

Pour cette interprétation, nous nous sommes fondés sur l'étude des documents anatomiques concernant les veines du bassin et l'emploi de la stéréoradiographie.

Dans ce chapitre nous allons successivement envisager :

A. — Un bref rappel anatomique des veines pelviennes dans leur ensemble, en insistant seulement sur les points particuliers qui nous intéressent, et qui ont fait l'objet de travaux récents.

B. — La présentation des phlébographies considérées comme normales avec l'identification des veines rendues visibles.

C. — Les quelques déductions anatomiques que nous pourrons tirer de leur étude.

A. Rappel anatomique des veines du bassin

Leur description a fait l'objet d'études approfondies. Les travaux de Farabeuf, dans son ouvrage « Les vaisseaux sanguins des organes génito-urinaires, du périnée et du pelvis », et dans la thèse de Cerf, en sont la base essentielle. Ils sont complétés par ceux de Grégoire, dans son anatomie médico-chirurgicale de l'abdomen, concernant surtout la topographie et les variations des vaisseaux; ces différents ouvrages ont été analysés d'une manière très précise dans la thèse de notre maître, M. le Professeur Guilhem, ainsi qu'une étude de L. Thomas, citée plus loin.

Aussi ne présenterons-nous qu'un court schéma d'ensemble des veines pelviennes, pour revenir ensuite sur les points qui ont fait l'objet d'études plus récentes et nous intéressent plus particulièrement pour l'interprétation de nos phlébographies.

Les veines du bassin, dont le volume est considérable, proviennent des parois du bassin et des viscères qui y sont contenus. Elles confluent toutes pour former les volumineuses veines iliaques internes dans les deux régions latérales au promontoire, qui représentent le véritable « hile vasculaire du pelvis » (Grégoire).

I. *Les veines pariétales.*

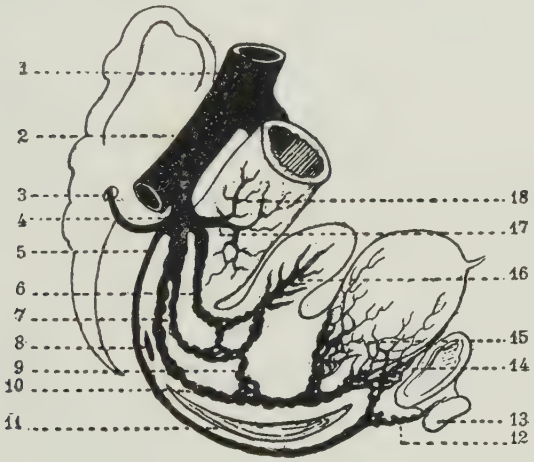
Ne doivent pas être négligées. Elles forment un ensemble qui fait communiquer la circulation veineuse de toutes les régions voisines. On peut, comme dans la thèse de Guilhem, les répartir schématiquement en plusieurs systèmes.

— Un système postérieur, formé par la veine ilio-lombaire et les veines sacrées latérales;

— Un système postéro-latéral qui comprend : les veines fessières et la veine ischiatique qui gagnent la partie postérieure de l'hypogastrique d'une manière qui échappe à toute description fixe;

— Un système antéro-latéral représenté par l'importante veine obturatrice;

— Enfin, le système inférieur de la veine honteuse interne.



Vue d'ensemble très schématique des plexus viscéraux et des veines collectrices se rendant à la veine hypogastrique.
(Schéma Ducuing.)

1. Veine cave. — 2. Veine iliaque primitive. — 3. Veine sacrée latérale. — 4. Veine hypogastrique. — 5. Veine honteuse interne. — 6. Veine utérine postérieure. — 7. Veine utérine antérieure. — 8. Epine sciatique, contournée par les veines honteuses internes qui rentrent dans le bassin. — 9. Anastomose entre la veine vésicale latérale et la veine utérine antérieure. — 10. Veine vésicale latérale. — 11. Releveur de l'anus sous lequel passent les veines honteuses internes. — 12. Veines clitoridiennes. — 13. Clitoris. — 14. Plexus de Santorini. — 15. Condensation latérale des veines du plexus vésical. — 16. Plexus latéro-utérin. — 17. Veine hémorroïdale moyenne. — 18. Plexus périrectal.

II. *Les veines viscérales.*

Drainent le sang des trois viscères pelviens : vessie, appareil génital interne et rectum. Elles aboutissent aux troncs veineux

pelviens qui résument la circulation viscérale, et que Grégoire désigne sous le nom de *courants veineux du fond du pelvis*. Ces troncs, partis du plexus de Santorini, se dirigent vers les veines hypogastriques en formant deux lames veineuses latérales, étagées depuis le périnée jusqu'au détroit supérieur, en forme d'éventail vertical, dont l'étalement répond aux parois viscérales. En cours de route, tous ces troncs veineux échangent de nombreuses anastomoses qui donnent aux veines du bassin leur aspect plexiforme.

III. *La veine iliaque interne ou hypogastrique.*

Elle reçoit ces troncs collecteurs à la manière d'un éventail dont elle serait le manche. Souvent double (20 %) ou plexiforme (30 %), elle est située verticalement, de chaque côté du promontoire, à la partie basse de l'interligne sacro-iliaque.

IV. *Anastomoses.*

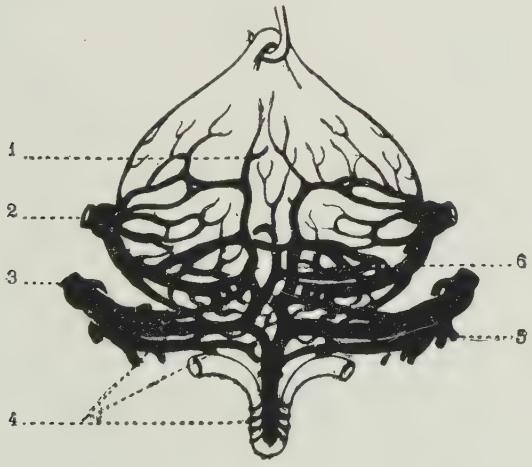
Cette description schématique ne ferait pas bien comprendre les caractères particuliers de la circulation veineuse du bassin, si nous n'insistions pas sur l'importance et la multiplicité de ses anastomoses. Anastomoses du système viscéral, précédemment notées, mais aussi anastomoses du système pariétal, qui le transforment en deux cercles veineux endo et exo-pelviens concentriques et réunis entre eux. Anastomoses entre les veines viscérales et pariétales, enfin anastomoses importantes entre les veines pelviennes et les veines des régions voisines. En somme, l'étude d'ensemble des veines pelviennes permet de les considérer comme un énorme carrefour veineux entre les veines du tronc et celles des membres inférieurs.

Dégageons maintenant de cette rapide vue générale, quelques *points particuliers* qui nous intéressent d'une manière directe, et sur lesquels des travaux récents sont en opposition avec les données classiques. Ces points concernent :

— Le plexus de Santorini,
— Les veines hémorroïdales,
— Les veines obturatrices et sacrées.

a. *Le plexus de Santorini.*

Pour les classiques : Ce plexus est représenté par de grosses veines anastomosées et flexueuses, occupant la partie basse de l'espace de Retzius. Il constitue un véritable rendez-vous veineux, recevant la veine dorsale profonde de la verge ou du clitoris, mais aussi des veinules en nombre infini, qui émergent, chez l'homme de la prostate et de l'urètre, chez la femme, de la partie antérieure du vagin. Il est drainé de chaque côté par deux troncs volumineux : les veines vésicales latérales et les veines honteuses internes, très accessoirement, par une anastomose avec l'obturatrice.



Le plexus de Santorini (d'après Farabeuf).
Ses branches afférentes et efférentes.

1. Veines vésicales antérieures. — 2. Veines vésicales latérales (Courant vésical latéral). — 3. Veines honteuses internes. — 4. Veines profondes des organes génitaux externes (Clitoridiennes, bulbeuses, caverneuses). — 5. Rameaux anastomotiques pour l'obturatrice. — 6. Plexus de Santorini.

Mais depuis que les chirurgiens, à la suite de Térence Millin abordent sans danger la prostate par la voie antérieure rétro-pubienne, certains auteurs discutent la situation et l'unité de ce

plexus et jusqu'à son existence même. C'est ainsi que dans une communication à l'association des anatomistes, en mars 1948, intitulée « Etude anatomo-chirurgicale des fascias péri-prostatiques », Gaston Cordier et André Dufour écrivent : « ce que l'on a décrit sous le nom de plexus de Santorini... ne correspond pas à la réalité des faits ». De leurs dissections et de leurs coupes ils déduisent que l'on peut décrire, un plan antérieur placé derrière la symphyse, formé le plus souvent par quelques veines graisseuses logées dans ce que l'on a appelé à tort le plexus de Santorini, et un plan postérieur, constitué par les grosses veines du delta précervico-vésical de Farabeuf, incluses dans la lame préprostatique. La schématisation outrancière de la loge de Santorini serait liée à une interprétation erronée de la figure classique de Farabeuf.

b. *Veines hémorroïdales.*

D'après les auteurs classiques, les veines hémorroïdales naissent au niveau de la muqueuse et de la musculeuse du rectum, d'un plexus à larges mailles; de ce réseau d'origine s'échappent trois veines collectrices étagées, Chacune d'elles draine la partie correspondante du plexus, et tandis que les veines hémorroïdales moyennes et inférieures gagnent le tronc de l'hypogastrique, les deux veines hémorroïdales supérieures s'unissent en fourche pour constituer l'origine de la veine mésentérique inférieure.

Les recherches minutieuses que Quénu et Duret (1), justifiées par l'intérêt de la circulation veineuse de ce segment intestinal, ont quelque peu modifié cette conception; elles apportent en particulier des notions nouvelles concernant le drainage des plexus d'origine.

Le pédicule hémorroïdal supérieur, draine vers le système porte le plexus sous-muqueux du rectum en totalité, et le plexus musculaire du haut rectum.

Le pédicule hémorroïdal inférieur, ramène vers la veine hypogastrique le sang du plexus sous-cutané et de la portion périsphinctérienne du bas rectum.

---

(1) Quénu et Duret, cités par Paitre, Lacaze et Dupret, *in* « Pratique anatomo-chirurgicale illustrée », fasc. II, p. 358.

Ainsi, le territoire du pédicule hémorroïdal moyen est très réduit et uniquement pariétal. Il n'est constitué que par les réseaux musculaires de la partie inférieure de l'ampoule rectale; par contre, il est notablement grossi par des affluents vésicaux et génitaux qu'il draine vers le tronc postérieur de l'hypogastrique.

L. Thomas confirme également le peu d'importance de la veine hémorroïdale moyenne : « Le rectum, drainé par les veines hautes et basses, n'influe que peu sur la morphologie veineuse du pelvis » (1).

c. *Veines obturatrices et sacrées.*

Dans une étude intitulée « Recherches sur le système veineux du bassin » et consacrée avant tout aux variations, à la valvulation et au mode d'évacuation de ce système, L. Thomas et Deburge (1) insistent sur l'importance des veines obturatrices et sacrées; elles leur paraissent délaissées à tort dans les traités classiques.

Les veines obturatrices, disent-ils, sont presque toujours volumineuses et fonctionnellement importantes. Dans 20 % des cas elles drainent la majorité des veines vésicales. Le volume du paquet obturateur peut atteindre le volume total des vésicales et de la honteuse interne réunies. Souvent, il constitue une vaste anastomose entre les veines fémorale et hypogastrique, recevant les veines de la région du triangle de Scarpa.

Les veines sacrées sont également, pour Thomas, plus importantes qu'on ne le croit généralement. Ilio-Lombaire, première, deuxième et troisième veines sacrées sont particulièrement développées et leur calibre total peut égaler celui de l'hypogastrique avalvulaires, elles représentent une véritable éponge de dérivation qui prolonge en arrière le courant endopelvien.

---

(1) Thomas et Deburge, Communication à l'Association des Anatomistes, Nancy, mars 1932.

B. Présentation et interprétation des phlébographies normales

Imprégné de ces documents anatomiques, il nous fallait pouvoir mettre avec certitude, un nom sur chacun des vaisseaux visualisés sur nos clichés. Nous nous sommes adressé pour cela à la Stéréoradiographie; son aide nous a été extrêmement précieuse. Elle nous a permis d'avoir une notion exacte, grâce à la vision de relief, de la situation des veines par rapport au bassin osseux; nous pourrons ainsi donner leur nom à la plupart d'entre elles et les reconnaître facilement sur les clichés habituels.

De plus, certaines de nos stéréradiographies sur le cadavre ont été réalisées après opacification de divers organes du bassin pour nous donner une notion des rapports de ces organes avec les veines pelviennes. Nous présentons, ici, quelques types de phlébographies normales sur le cadavre et sur le vivant, homme et femme, avec pour chacune un schéma explicatif où sont portés les noms des principaux vaisseaux.

I. *Phlébographies normales chez l'homme.*

La disposition anatomique spéciale de la veine dorsale profonde de la verge, impaire et médiane, se jetant dans un plexus, nous permet d'apercevoir une partie importante des vaisseaux pelviens.

Le plexus de Santorini est nettement rendu visible, et, se détachant de lui des deux côtés, la veine vésicale latérale et un tronc volumineux gagnant la veine obturatrice. Parfois très proches, ces deux veines suivent des directions parallèles, mais l'examen au stéréoscope nous a permis de les identifier facilement. Souvent l'obturatrice est double, les deux branches étant réunies par des anastomoses en échelle. Les veines honteuses internes sont moins constantes, parfois visibles d'un seul côté, assez souvent absentes. Lorsqu'elles sont opacifiées, elles n'apparaissent pas sur tout leur trajet, mais uniquement dans leur portion exo-pelvienne, soit en raison de la lenteur du courant à

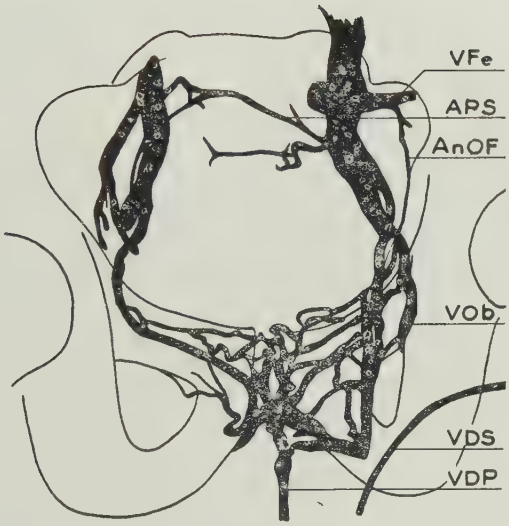
ce niveau, soit par dilution du produit de contraste par des affluents.

Faisant suite aux vésicales et aux obturatrices, apparaissent de chaque côté les troncs des veines hypogastriques.

En général, elles reçoivent en dehors venant de la grande échancrure sciatique, un vaisseau volumineux : la veine fessière ou le tronc commun fessière-ischiatique, probablement injecté par une anastomose (voir cliché n° 3).

En dedans, les deux veines iliaques internes sont réunies par une anastomose transversale importante dont la constance nous paraît remarquable. Elle passe sur la face antérieure du sacrum, en général, entre le deuxième et le troisième trou sacré, fermant le cercle endo-pelvien. Elle reçoit fréquemment de petits affluents verticaux provenant des trous sacrés voisins. Elle paraît répondre à deux veines sacrées latérales particulièrement importantes et se rejoignant sur la ligne médiane. Parfois, d'autres veines de même ordre, mais toujours d'un calibre très inférieur, sont également visibles à un autre niveau.

Très souvent sur le vivant, dans les cas normaux qui nous occupent ici, la visualisation vasculaire n'est pas poussée plus loin que la terminaison des hypogastriques, tout au moins avec la quantité utilisée de produit de contraste, celui-ci étant très rapidement dilué par le courant iliaque externe. Les veines hypogastriques et leurs affluents nous intéressant seules, et d'autre part l'iliaque primitive et la veine cave pouvant être opacifiées par des techniques connues, nous n'avons pas jugé nécessaire d'augmenter la quantité de produit opaque pour pousser plus haut notre visualisation. Ainsi restons-nous très au-dessous de la limite utilisable de substance iodée.



Cliché n° 3. — *Phlébographie pelvienne normale sur le vivant, Homme.*

On aperçoit de bas en haut : la veine dorsale profonde de la verge, le plexus de Santorini, les veines vésicales latérales et obturatrices, le tronc des hypogastriques et, du côté gauche, le confluent volumineux de l'iliaque primitive.

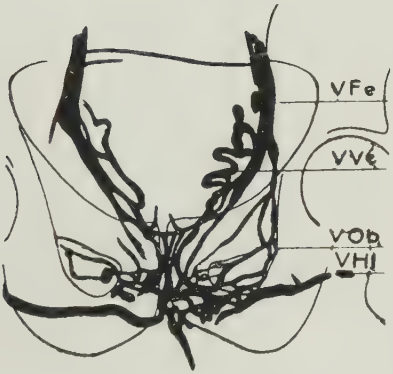
Noter :

Plusieurs veines pré-sacrées, dont l'une, particulièrement importante, réunit transversalement les deux troncs hypogastriques.

A gauche, la terminaison de la veine fessière, débouchant de la grande échancrure sciatique. Cette veine semble injectée par une petite anastomose venant de la veine obturatrice en suivant la margelle du bassin.

En bas et à gauche, l'arc de la veine dorsale superficielle de la verge, qui gagne la crosse de la saphène interne.

VFe : Veine fessière.
APS : Anastomose présacrée.
AnOF : Anastomose entre les veines obturatrice et fessière.
VOb : Veine obturatrice.
VDS : Veine dorsale superficielle de la verge.
VDP : Veine dorsale profonde de la verge.



Cliché n° 4. — *Phlébographie pelvienne normale sur le vivant, Homme.*

Sont visibles comme le précédent :

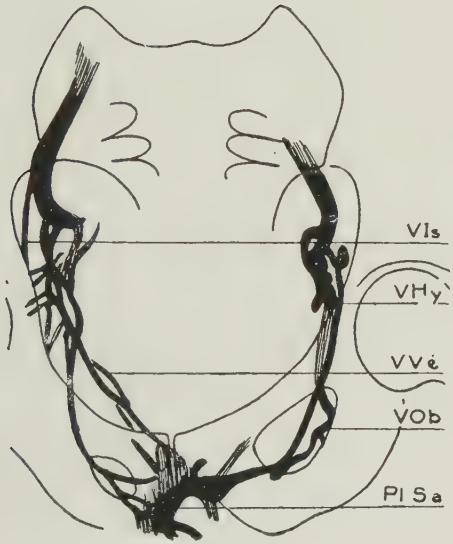
Le plexus de Santorini, très riche.
Les veines vésicales, fournies et flexueuses.
Les veines obturatrices, dessinant le contour du trou obturateur.
Les veines hypogastriques.
L'anastomose présacrée, peu importante.
Ici sont également visibles les deux veines honteuses internes.

VFe : Veine fessière.
VVé : Veine vésicale.
VOb : Veine obturatrice.
VHI : Veine honteuse interne.

II. *Phlébographie normale chez la femme.*

a. Si l'on a pratiqué la phlébographie par *injection dans la veine dorsale du clitoris,* et si celle-ci permet un débit suffisant, les visualisations sont, dans l'ensemble, analogues à celles de l'homme. Cependant, le plexus de Santorini est toujours moins développé, les veines vésicales et obturatrices de calibre inférieur. L'anastomose présacrée que nous avons signalée comme constante chez l'homme est, ici, rarement individualisée. Seules, de petites veines sont visibles à la face antérieure du sacrum, échappant à une description schématique.

b. Dans la technique par *injection directe dans un corps caverneux* on aperçoit encore les deux corps caverneux entièrement opacifiés jusqu'à leur racine formant une sorte de T irrégulier. Ils donnent naissance aux veines caverneuses et à de nombreux petits vaisseaux s'échappant de la branche horizontale du T; parmi eux, on reconnaît la veine dorsale profonde du clitoris, toujours très fine puisqu'on n'a pas pu avoir recours à elle pour l'injection.



Cliché n° 5. — *Phlébographie pelvienne normale sur le vivant, Femme.*

L'injection est pratiquée dans un corps caverneux et le cliché pris sous une incidence oblique voisine de l'axe du bassin.

La partie basse est mal visible. On aperçoit cependant : les veines vésicales et obturatrices, assez difficiles à distinguer l'une de l'autre du côté gauche.

A droite, une veine verticalement ascendante, gagnant l'hypogastrique, qui paraît être la veine ischiatique.

VIS : Veine ischiatique.
VHy : Veine hypogastrique.
VVé : Veine vésicale.
VOb : Veine obturatrice.
PISa : Plexus de Santorini.

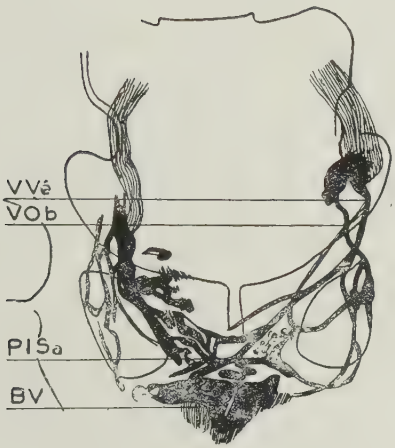
III. *Phlébographie sous stase.*

Tels sont les résultats normaux par la technique habituelle de phlébographie pelvienne en circulation libre. Nous avons essayé quelquefois de pratiquer une phlébographie sous stase en exerçant, pendant l'injection, une compression cave.

Dans ce cas, les troncs des hypogastriques ne sont pas visibles, probablement en raison du reflux du sang venant des iliaques externes.

Les plexus apparaissent mieux remplis. Chez la femme, on peut apercevoir par reflux la partie toute terminale des veines utérines. De plus, les bulbes vaginaux sont injectés d'une manière particulièrement importante. Ils apparaissent de chaque côté de la partie verticale des corps caverneux, comme une tache ronde, irrégulièrement opacifiée, donnant naissance à des veines bulbeuses, qui gagnent les veines obturatrices ou honteuses internes.

Nous avons utilisé rarement cette technique de phlébographie sous stase, car elle nous paraît peu digne d'intérêt, supprimant en particulier la direction des courants veineux. Cependant, elle nous a permis d'individualiser quelques signes spéciaux dus à la compression que nous pourrons retrouver dans certains cas pathologiques.



Cliché n° 6. — *Phlébographie pelvienne sous stase sur le vivant, Femme.*

La stase est réalisée par compression manuelle de la veine cave, pendant l'injection dans le corps caverneux.

Le ralentissement provoqué de la circulation explique que les gros troncs ne soient pas injectés, ou très peu. Par contre, les veines afférentes vésicales ou obturatrices sont très imprégnées.

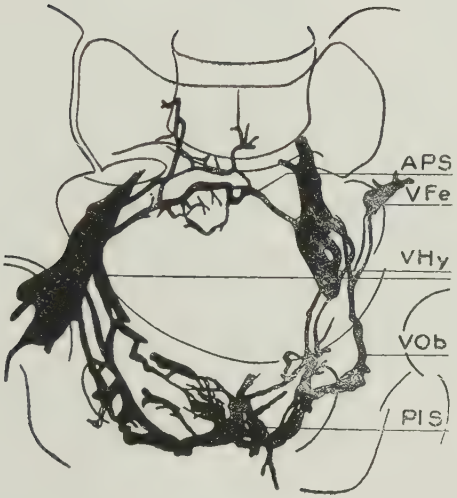
Noter : L'imprégnation poussée des bulbes vestibulaires et, peut-être, un reflux dans la terminaison de l'utérine gauche.

VVé : Veine vésicale.
VOb : Veine obturatrice.
BV : Bulbe vestibulaire.
PISa : Plexus de Santorini.

IV. *Phlébographies pelviennes sur le cadavre.*

Comme on peut le constater sur les clichés, les phlébographies pelviennes pratiquées sur le cadavre, se jouent des courants veineux, et se modifient du fait des coagulations post-mortem; elles répondent à des descriptions très variables. Cependant, une partie très importante des veines du bassin sont visibles.

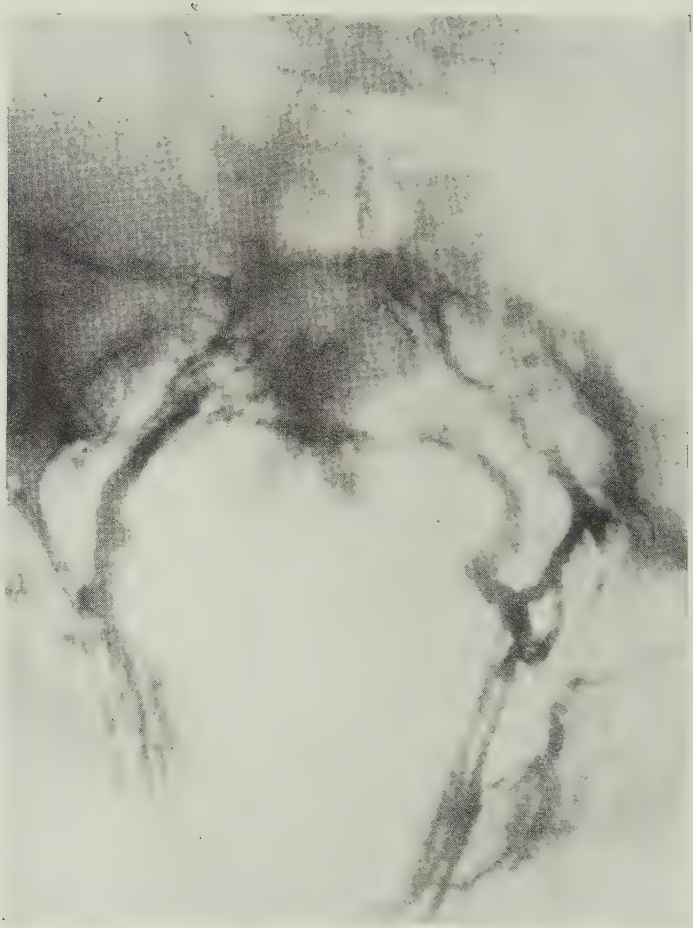
En général, les veines iliaques externes et une partie de la veine cave sont injectées.

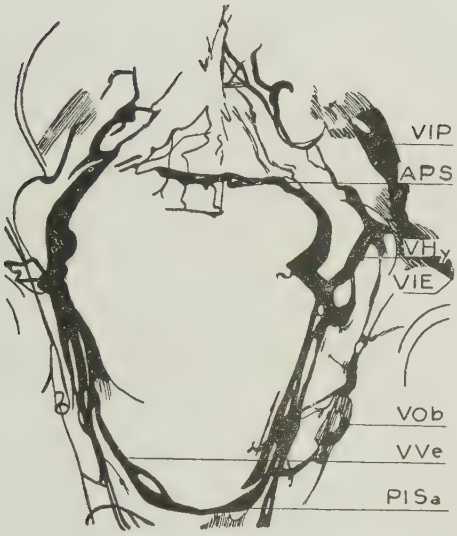


Cliché n° 7. — *Phlébographie pelvienne sur le cadavre, Homme.*

Noter : L'importance des veines obturatrices, avec, à droite, des anastomoses en échelle entre les deux troncs.
A droite, l'injection de l'iliaque externe par reflux.
A gauche, l'arrivée de la fessière qui semble se jeter dans une obturatrice.
L'importance de l'anastomose présacrée.

APS : Anastomose présacrée.
VFe : Veine fessière.
VHy : Veine hypogastrique.
VOb : Veine obturatrice.
PISa : Plexus de Santorini.

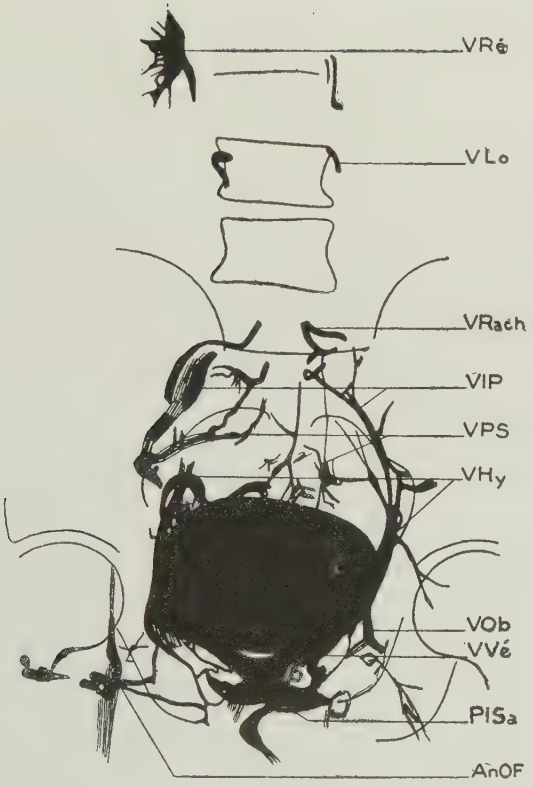




Cliché n° 8. — *Phlébographie pelvienne sur le cadavre, Homme.*

Le plexus de Santorini est en grande partie invisible, mais noter :
L'importance des veines vésicales, véritablement plexiformes.
L'anastomose présacrée.
La partie haute modifiée par des coagulations post-mortem, avec injection de quelques veines rachidiennes.

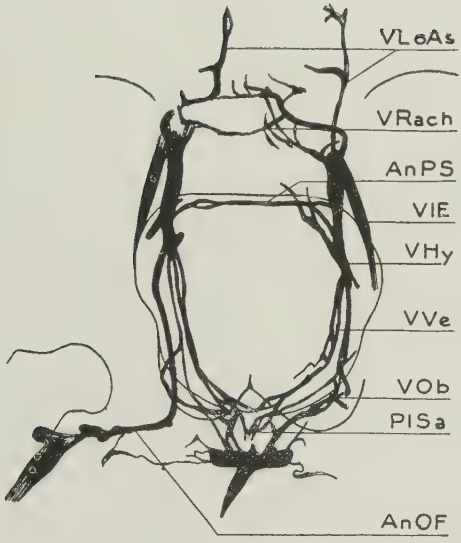
VIP : Veine iliaque primitive.
APS : Anastomose présacrée.
VHy : Veine hypogastrique.
VIE : Veine iliaque externe.
VOb : Veine obturatrice.
VVé : Veine vésicale.
PISa : Plexus de Santorini.



Cliché n° 9. — *Stéréo-phlébographie pelvienne sur le cadavre, Homme, associée à l'opacification de la vessie au ténébryl.*

Ici, les importantes coagulations post-mortem empêchent l'injection poussée des gros troncs, mais permettent de noter l'importance, comme voie de dérivation, des veines sacrées, véritablement plexiformes, et des veines rachidiennes. En haut, les veines rénales sont rendues visibles du côté droit. En bas, on remarque une importante anastomose entre l'obturatrice et la fémorale, celle-ci étant en partie injectée par reflux.

VRé : Veines rénales.
VRach : Veines rachidiennes.
VIP : Veine iliaque primitive.
VPS : Veines présacrées.
VHy : Veines hypogastriques.
VVé : Veines vésicales.
VOb : Veine obturatrice.
PISa : Plexus de Santorini.
AnOF : Anastomose obturatrice fémorale.



Cliché n° 10. — *Phlébographie pelvienne sur le cadavre, Fillette.*

L'injection est faite dans le corps caverneux. Noter :
La forme en T des corps caverneux et de leurs racines.
La pauvreté du plexus de Santorini.
La bonne imprégnation des veines vésicales latérales et obturatrices, l'obturatrice droite s'anastomosant largement avec la fémorale.
L'anastomose présacrée.
L'injection des veines rachidiennes et de la veine lombaire ascendante.

VLoAs : Veine lombaire ascendante.
VRach : Veines rachidiennes.
AnPS : Anastomose présacrée.
VIE : Veine iliaque externe.
VHy : Veine hypogastrique.
VVé : Veine vésicale.
VOb : Veine obturatrice.
PISa : Plexus de Santorini.
AnOF : Anastomose obturatrice-fémorale.

C. Déductions anatomiques

Les résultats de ces phlébographies normales nous suggèrent un certain nombre de *déductions d'ordre anatomique.*

Nous n'avons pas la prétention de discuter les travaux des auteurs classiques, basés sur une étude minutieuse de préparations nombreuses après dissection patiente. Cependant, de l'interprétation des phlébographies sur le cadavre, se dégagent quelques faits confirmant des constatations peu classiques à ce jour. En effet, les coagulations post-mortem, qui sont une gêne pour une vision correcte des clichés, ont cependant un avantage : celui de nous montrer les diverses voies de suppléance que peut suivre le sang de retour en cas de thrombose à ce niveau. En particulier, nous retrouvons la notion bien mise en évidence par Thomas de l'importance des veines sacrées, et de la veine ilio-lombaire, représentant un système très puissant de dérivation vers les plexus rachidiens; eux-mêmes réalisent une voie de dérivation de calibre considérable. Ce dernier fait, d'ailleurs mieux connu, a été confirmé récemment par les auteurs pratiquant des ligatures de la veine cave (1).

Mais c'est surtout la phlébographie sur le vivant en circulation libre qui nous apporte des constatations dignes d'intérêt. Il vient s'y ajouter, en effet, la notion capitale des courants veineux, transformant l'étude anatomique pure en une étude anatomo-physiologique.

Examinons en premier lieu le mode de drainage du plexus de Santorini; il est assuré classiquement par les deux grandes voies des vésicales latérales et des honteuses internes, très accessoirement par une anastomose avec l'obturatrice. Sur nos clichés, c'est au contraire cette dernière voie de décharge qui domine toujours, d'importance au moins égale à celle de la vésicale latérale. Par contre, nous avons vu que la honteuse interne est loin d'être constamment injectée, souvent d'un seul côté, parfois d'aucun. Il est pourtant classique de considérer la

(1) Vimont et J. Hall Pleasants, cités par Léger et Oudot, *in* « La Prévention des Embolies pulmonaires », Masson, 1948.

veine dorsale profonde de la verge comme donnant naissance directement aux deux veines honteuses internes. Quant au plexus de Santorini lui-même, sur le vivant comme sur le cadavre, il apparaît véritablement comme un plexus tel que l'ont vu les classiques, formé de veines multiples et entrecroisées; sur un seul de nos clichés il est absent, la veine dorsale profonde semble se continuer avec les veines vésicales par bifurcation simple (cliché n° 27).

La question des anastomoses entre les diverses veines pelviennes mérite également d'être discutée. Les anastomoses, nous l'avons vu précédemment, sont multiples et importantes, en particulier : anastomoses des veines viscérales et des veines pariétales entre elles, antéro-postérieures et transversales. Certes le passage d'un côté à l'autre est large, puisque les deux côtés sont injectés de façon à peu près symétrique, même lorsque chez la femme on pique un seul des corps caverneux; mais nous n'apercevons guère d'anastomose d'avant en arrière; les diverses veines collectrices paraissent bien individualisées; seule l'obturatrice est souvent double avec des anastomoses en échelle reliant les deux troncs. Les veines utérines ne sont pas normalement visibles.

De même, nous n'apercevons pas les classiques anastomoses de l'obturatrice avec la veine iliaque externe ou la veine épigastrique. Il semble donc que ces anastomoses, bien qu'existant indiscutablement, ne se font que dans un sens déterminé et dans certaines circonstances physiologiques ou pathologiques, notion que nous avait déjà montré, dans son domaine, la phlébographie des membres.

Par contre nous avons déjà insisté sur la fréquence, sinon la constance chez l'homme, d'une anastomose transversale présacrée importante entre les deux veines hypogastriques. Nous la retrouvons encore dans nos injections par les veines du cordon, et dans les clichés, publiés par plusieurs auteurs, d'injection vasculaire au cours d'hystérographies lipiodolées. C'est dire l'importance fonctionnelle de cette anastomose d'un côté à l'autre. Nous en avons recherché l'existence dans les traités d'anatomie; la plupart décrivent la veine sacrée moyenne, invisible sur nos clichés normaux. Seul l'atlas de Bourgery et Jacob nous montre

sur une de ses remarquables planches, plusieurs anastomoses transversales étagées en avant du sacrum, toutes d'ailleurs d'importance équivalente. Nous les avons retrouvées sur une préparation anatomique de notre maître, M. le Professeur CLERMONT; les phlébographies nous montrent que l'une d'entre elles, située en général au niveau de la deuxième pièce sacrée a une valeur fonctionnelle notable.

Enfin, l'injection directe dans une hémorroïde, comme nous l'avons signalé au début, n'injecte que la veine mésentérique inférieure et quelques petites veines périnéales confirmant les conclusions de QUÉNU et DURET. La veine hémorroïdale moyenne n'est pas visible. Mais l'opacification étant faite par l'intermédiaire d'une veine pathologique, il est difficile de dire s'il s'agit là d'un phénomène normal.

Telles sont les quelques déductions que nous suggère l'examen des phlébographies pelviennes normales. Capable de les interpréter anatomiquement, c'est-à-dire, de savoir quelles veines s'injectent de manière habituelle, et de donner leur nom aux veines rendues visibles, nous allons présenter, en nous gardant d'interprétation trop prématurée, un certain nombre de phlébographies pelviennes pathologiques.

TROISIÈME PARTIE

Phlébographies Pelviennes Pathologiques

Pour intéressantes que soient les quelques considérations que nous avons pu tirer de l'étude des phlébographies pelviennes normales, il est bien certain que notre but principal restait l'examen du système veineux profond du bassin à l'état pathologique.

En dehors de quelques cas particuliers, les phlébographies pelviennes que nous avons pu réaliser à l'heure actuelle s'appliquent à deux grands groupes de faits :

A. Les phlébites;

B. Les tumeurs du bassin.

A. Les Phlébites

Elles sont évidemment le sujet de recherche principal. L'avènement de nouvelles méthodes d'exploration et de nouveaux moyens thérapeutiques leur donne un incontestable regain d'intérêt. C'est leur étude qui nous a amené à chercher la possibilité de visualisation des veines pelviennes.

Les notions anciennes sur les phlébites des membres inférieurs ont subi, depuis la généralisation des techniques phlébographiques, de nombreux remaniements avec des conséquen-

ces thérapeutiques d'importance. Il est permis de penser que la phlébographie du bassin va nous apporter de nouvelles connaissances en matière de *phlébites pelviennes*. Le premier, notre maître M. le Professeur Ducuing en a fait une étude clinique approfondie; il nous a appris à déceler par ses petits signes, les thromboses veineuses profondes post-opératoires que les caractères particuliers de la circulation du bassin rendent peu évidentes à celui qui n'en fait pas la recherche systématique. Notre espoir est de rendre visible d'une manière directe, les diverses variétés de phlébites pelviennes que notre maître a décrites, et d'apporter à ses constatations cliniques, que nous retrouvons si souvent, une confirmation anatomique.

Nos documents sont encore trop peu nombreux pour avoir quelque valeur en ce domaine, et, comme pour la phlébographie des membres, les difficultés d'interprétation abondent. Gardons-nous des interprétations hâtives. Cependant, nous sommes en mesure de montrer les possibilités de cette nouvelle technique dans un chapitre où demeurent bien des inconnues.

Elle pourra nous permettre de répondre à un certain nombre de questions concernant :

I. Les phlébites récentes.

II. Les phlébites anciennes.

I. *Phlébites pelviennes récentes.*

Nous n'envisageons pratiquement ici que les phlébites post-opératoires ou du post-partum. A leur sujet, bien que la phlébographie des membres ait déjà éclairé bien des points jusque là débattus, il reste à discuter la question de leur fréquence et celle de leur point de départ; deux questions qui sont d'ailleurs intimement liées.

L'étude du point de départ des phlébites nous intéresse tout particulièrement; c'est sur elle que notre maître, M. le Professeur J. Ducuing et son assistant le Docteur Enjalbert, nous avaient demandé de porter nos efforts.

Connaître le siège initial de la thrombose veineuse post-opératoire est une notion du plus haut intérêt tant pratique que théo-

rique puisque, comme le dit Servelle (1) : « Tout le traitement chirurgical des phlébites repose sur elle ». Depuis longtemps, les auteurs qui se sont attachés à l'étude de la pathologie veineuse, ont essayé de répondre à ce problème. Il a été remis en vedette depuis l'avènement de la phlébographie.

Jusqu'à ces dernières années, d'ailleurs, *avant l'avènement de la phlébographie,* leurs résultats étaient loin d'être concordants. Certes, il est admis de tous que, dans l'immense majorité des cas, la thrombose initiale siège dans le système cave inférieur, en général au-dessous du confluent d'origine de la veine cave; mais, si l'on veut pousser plus loin la précision anatomique, aussitôt les divergences s'affirment; divergences qui paraissent tenir à la difficulté des recherches, et à la différence des méthodes d'exploration. La plupart des auteurs se basent sur des constatations anatomiques, quelques-uns sur des constatations cliniques.

Méthodes d'exploration anatomique.

Plusieurs techniques ont été utilisées, avec des résultats divergents.

Virchow et Aschof (2), se basant sur les autopsies de sujets présentant une phlébite des membres, placent le point de départ de la thrombose dans l'axe fémoro-iliaque au voisinage de l'aine.

Henderson (3), recherchant la source de l'embolie pulmonaire dans 189 cas mortels en place l'origine : 64 fois dans les veines iliaques, 55 fois dans la veine fémorale, 61 fois dans les veines pelviennes ou les plexus prostatiques.

Dans quelques-uns de ces cas, l'auteur signale avoir trouvé deux ou même trois localisations différentes de la thrombose sur un même sujet.

Fontaine et Redon (4), utilisant la même technique, dans leur rapport au Congrès Français de Chirurgie de 1946, placent la source la plus fréquente de l'embolie dans l'axe fémoro-iliaque.

Plusieurs autres chercheurs arrivent à des résultats différents

(1) Pour les références concernant le point de départ des phlébites, se reporter en fin de chapitre.

en pratiquant l'examen systématique de l'ensemble du système veineux au cours d'autopsies.

Rössle [5], trouve des thromboses chez 25 % des sujets ainsi examinés.

Elles siègent 50 fois sur 100 au mollet;
40 fois sur 100 au mollet et dans la fémorale;
10 fois sur 100 dans la veine iliaque ou hypogastrique, isolées.

Utilisant la même technique :

Neumann [6] et Frykholm [7], placent le point de départ des phlébites qu'ils découvrent, dans les veines du mollet et les veines plantaires.

Enfin, Hunter [8], examinant 209 fois les veines du mollet trouve 185 fois un thrombus dans ces veines.

Par contre, en 1905, dans son précis de pathologie médicale, Lübarsch, sur 584 cas de thromboses découvertes à l'autopsie donnait les localisations suivantes : veines du bassin : 283 cas, veine fémorale et ses branches : 241.

C'est dire que ces constatations anatomiques ne peuvent donner de réponses précises au problème qui nous occupe.

Méthodes d'exploration clinique.

Elles ne sont pas davantage concordantes. Elles se basent sur la localisation des premiers symptômes d'atteinte veineuse, chaque auteur s'attachant à la description des signes les plus précoces.

C'est ainsi que Denecke [10] et Payr [11] étudient le signe de la douleur plantaire pré-talonnière, et en déduisent que la thrombose commence fréquemment par les veines plantaires.

Homans [12] trouve au mollet les premiers symptômes pathologiques, et recherche systématiquement la douleur à la dorsiflexion du pied.

Par contre, notre maître, M. le Professeur Ducuing [13], bien que connaissant parfaitement la valeur de ces signes jambiers, porte spécialement ses recherches sur les phlébites abdomino-pelviennes, et en donne en 1929, les premières descriptions cliniques. Il étudie minutieusement la signification des petits œdèmes du pubis, des grandes lèvres, du triangle de Scarpa, les troubles vésicaux et intestinaux post-opératoires, et montre leur

valeur pour le diagnostic de la thrombose des veines profondes du bassin.

Dans sa statistique portant sur 225 phlébites post-opératoires, il trouve: 62 % de phlébites pelvi-abdominales isolées, 17,7 % de phlébites abdominales et cruro jambières associées, 20 % de phlébites isolées des veines profondes du membre inférieur.

En 1934, dans un article paru au Journal Médical Français (14), il va plus loin encore et considère que les phlébites cruro-jambières paraissant isolées, sont en réalité, précédées d'une étape pelvienne latente. Le stade pelvien de début, presque constant lorsque l'opération a porté sur le bassin, serait même fréquent si l'intervention s'en éloigne. Le plus souvent la phlébite du membre inférieur représente l'extension de la phlébite pelvienne; parfois cependant, il n'y a pas de rapport de continuité entre les deux foyers, mais seulement succession des deux, avec pré-existence du foyer pelvien.

Des constatations analogues se retrouvent dans les phlébites puerpérales. Notre maître, M. le Professeur P. Guilhem (15) a montré dans sa thèse que les signes de Ducuing étaient applicables à leur dépistage précoce. Il note là encore, la grande fréquence des signes pelviens en tant que signes de début, en accord en cela avec les affirmations des anciens accoucheurs.

Il est bien difficile de tirer une conclusion de ces affirmations contradictoires; chacune, d'ailleurs, prête le flanc à la critique.

Les moyens d'exploration anatomique devraient apporter la certitude. Mais que de difficultés, reconnues par les auteurs eux-mêmes pour la recherche de la thrombose originelle ! Les divergences de résultats ne peuvent que leur donner raison. Quant aux moyens purement cliniques, bien que présentant des avantages certains sur les examens nécropsiques, ils souffrent de l'absence du document anatomique.

C'et pourquoi, *l'avènement de la phlébographie* a redonné un nouvel espoir, apportant à la clinique l'argument qui lui manquait. Et bientôt, Bauer (16) apporte ses résultats, concernant le mode de début et la propagation de la thrombose; sur 40, puis sur 300 phlébographies, il trouve 97 % de phlébites débutant au mollet, aucun cas de phlébite iliaque.

Hellsten (17), arrive à des conclusions analogues. Sur 75 cas,

il s'agit 61 fois de lésions du mollet se prolongeant 30 fois dans la poplitée et 34 fois dans la fémorale.

Sur un nombre de cas plus restreints, Léger [18], arrive aux mêmes conclusions.

De leur côté, quelques auteurs américains confirment ces données par un moyen indirect, celui des ligatures veineuses prophylactiques de l'embolie pulmonaire post-opératoire.

Allen [19] a réuni sur ce sujet les statistiques les plus importantes : Sur une série de 458 opérés, chez lesquels a été pratiquée la ligature prophylactique des deux veines fémorales superficielles, on note un seul décès par embolie; par contre, il y a 26 embolies mortelles dans une deuxième série comparable de 458 opérés sans ligature prophylactique. C'était là une confirmation éclatante des idées de Bauer, et dès lors, la règle du début sural de la thrombose était admise presque sans conteste.

Pourtant d'autres chercheurs apportent déjà une note discordante. Servelle [1], utilisant une technique de phlébographie différente de celle de Bauer place l'origine de 100 thromboses :

58 fois dans la veine fémorale;
22 fois dans la veine poplitée;
18 fois dans les veines iliaques, et seulement
8 fois au mollet.

Résultats que confirment un plus grand nombre d'examens radiologiques et des constatations opératoires. Frimann-Dahl [20] trouve des défauts d'opacification du système veineux du mollet chez des sujets sains par simple pression sur la table radiologique. Il trouve là la raison du nombre trop important d'altérations constatées à ce niveau sur les phlébogrammes.

Enfin, bien des auteurs remontent le niveau des ligatures veineuses destinées à arrêter l'embolie pulmonaire.

C'est ainsi que Gaston et Fölsom [21], O' Neil [22], Moses [23], pour n'en citer que quelques-uns, pratiquent couramment la ligature de la veine cave.

C'est dire que le problème que nous envisageons n'a pas encore reçu sa solution définitive.

Personnellement, nous avons toujours été heurté par le fait qu'une partie importante du système veineux pelvien restait

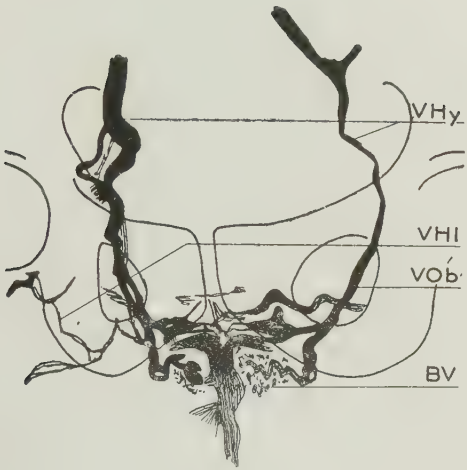
inaccessible à la phlébographie. Devant une thrombose indiscutable du mollet, aucun document ne venait nous affirmer qu'il n'existait pas en même temps une oblitération des veines pelviennes, peut-être préexistante. La technique que nous présentons nous permet de faire un pas de plus vers la solution du problème. Elle est certes trop récente, et nos cas trop peu nombreux, pour que nous puissions oser la moindre affirmation. Cependant, quelques faits recueillis à ce jour tendent à nous montrer que les signes décrits par notre maître se rapportent bien à des phlébites pelviennes, rehaussant ainsi la valeur de la statistique clinique.

a. Mme C... subit dans le service du Professeur Lefebvre une ostéo-synthèse pour fracture diaphysaire du fémur droit le 19 août 1949. Quatre jours plus tard, elle présente quelques troubles dysuriques et le lendemain un point de côté dans sa base droite avec dyspnée. Membres inférieurs absolument normaux. Nous présentons ci-joint la phlébographie pelvienne pratiquée le jour même (cliché n° 11).

Quelques jours après, s'installe un œdème non douloureux au niveau du cou du pied du côté opéré.

Dix jours après la phlébographie pelvienne, nous effectuons une phlébographie du membre inférieur opéré, qui montre alors des signes de thrombose étendue et indiscutable (cliché n° 12).

Ainsi, chez cette opérée, où l'atteinte phlébitique est certaine, les troubles dysuriques semblent bien correspondre à une atteinte veineuse du petit bassin.



Cliché n° 11. — *Phlébite pelvienne au début* (Mme C..., service du Professeur Lefebvre).

Troubles dysuriques et point de côté quatre jours après ostéo-synthèse pour fracture diaphysaire du fémur droit.

Noter les différences :

1° Entre les parties haute et basse du cliché : En haut, imprégnation mauvaise, veines grêles, absence presque complète des vésicales latérales dont on aperçoit seulement le départ sous forme d'un mince filet. En bas, au contraire, imprégnation très bonne, avec bulbes vestibulaires nettement visibles ainsi que de petites veines superficielles, comme par présence d'un obstacle plus haut situé.

2° Entre les deux côtés : A gauche, l'obturatrice est nettement plus grêle, comme spasmée sur une partie de son trajet ainsi que l'hypogastrique qui lui fait suite.

Nous pensons que ce phlébogramme peut être interprété comme une image de phlébite pelvienne récente, localisée surtout sur les veines vésicales.

VHI : Veine honteuse interne.
BV : Bulbe vestibulaire.

Pour les notations usuelles se reporter aux clichés précédents.

Cliché n° 12. — *Phlébographie du membre inférieur faite dix jours après la précédente.*

A ce moment, œdème léger du membre inférieur dans son ensemble. L'injection est faite en circulation libre par la tibiale postérieure dénudée derrière la malléole.

Image typique de phlébite profonde avec oblitération segmentaire des veines tibiales et fémorale, tandis que la poplitée s'injecte en partie. Très importante collatéralité.

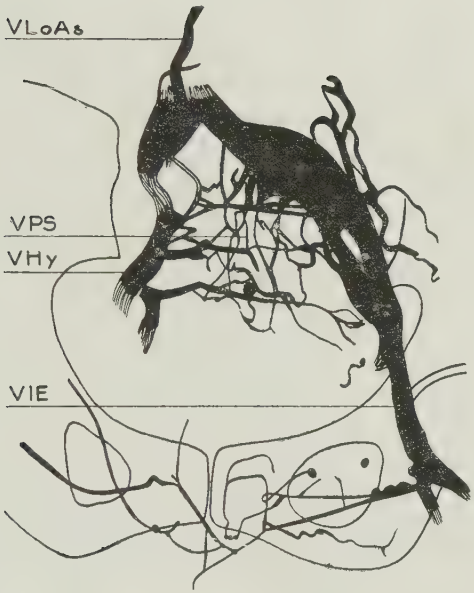
b. Nous avons pratiqué des phlébographies pelviennes sur un groupe de 5 malades comprenant : 1 opérée pour fibrome utérin par hystérectomie sub-totale et 4 accouchées, qui présentaient des troubles urinaires post-opératoires ou post-partum, après intervalle libre de quelques jours, attribués par nous à une phlébite du bassin.

Chez ces 5 femmes, nous n'avons pu obtenir la moindre opacification veineuse, par injection de Diodonne dans le corps caverneux. Nous ne pensons pas que ce défaut d'opacification puisse être attribuable à une faute technique; en dehors des phlébites pelviennes, dans les quelques cas où de la diodonne a été injectée dans le tissu cellulaire, nous avons eu chaque fois une injection notable, bien qu'incomplète, des veines du bassin. Ici, par contre, aucune veine n'est visible, ce qui évoque la possibilité d'une thrombose des corps caverneux.

Ajoutons qu'une de ces accouchées a présenté après 36 heures de dysurie, une douleur spontanée et provoquée du mollet. Si l'on admet les notions actuelles sur la naissance et la propagation du thrombus, elle devait avoir une phlébite cruro-jambière déjà importante et propagée au bassin. Or, une phlébographie du membre inférieur douloureux par injection dans la veine tibiale postérieure nous montre une perméabilité parfaite du système profond.

A ces quelques faits concernant des phlébites récentes, nous joignons un cliché pratiqué chez une opérée pour enclouage pour fracture du col du fémur, morte d'embolie 20 jours après l'intervention (cliché n° 13).

Bien que les interprétations des phlébographies post-mortem soient sujettes à caution, on ne peut qu'être frappé de l'absence d'injection du côté malade.



Cliché n° 13. — *Phlébite pelvienne. Phlébographie post-mortem par la veine dorsale du clitoris* (M^me^ *J...*, service du P^r^ Lefebvre).

Noter :

L'absence d'injection de toute la partie droite et médiane du bassin.
L'importance des veines présacrées.
L'injection de la veine lombaire ascendante.

VLoAs : Veine lombaire ascendante.
VPS : Veines présacrées.

En définitive, si nous ne pouvons encore apporter sur cette question du point de départ des thromboses post-opératoires, de documents démonstratifs, du moins pensons-nous remettre en question la notion admise à l'heure actuelle comme définitive de leur début sural. Nous pensons apporter un jour sur ce sujet qui nous intéresse tout particulièrement des faits suffisamment nombreux et probants.

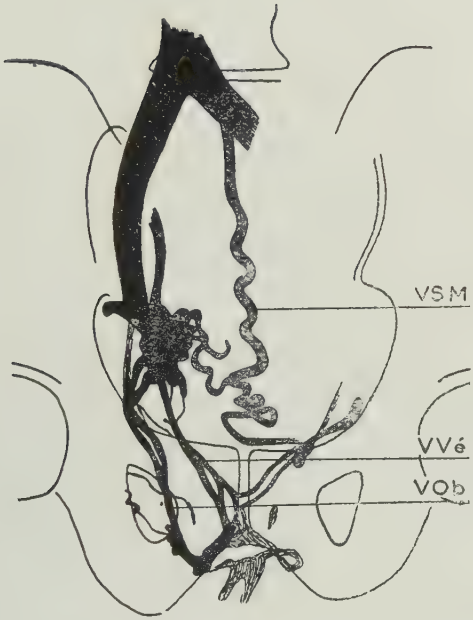
II. *Phlébites anciennes.*

La phlébographie pelvienne peut encore nous apprendre des notions nouvelles concernant les thromboses anciennes.

D'un point de vue théorique, elle nous montre le développement des voies veineuses de suppléance.

D'un point de vue pratique, elle pourra peut-être nous permettre, comme pour le membre inférieur, d'orienter le traitement des séquelles, à l'heure où la chirurgie veineuse est en plein développement.

Nous présentons trois exemples de ces phlébites anciennes allant d'une oblitération limitée et uni-latérale, à une thrombose considérablement étendue qu'aucun signe clinique ne pouvait faire soupçonner.



Cliché n° 14. — *Thrombose pelvienne ancienne unilatérale* (*M. A...*, service du Pr Tapie).

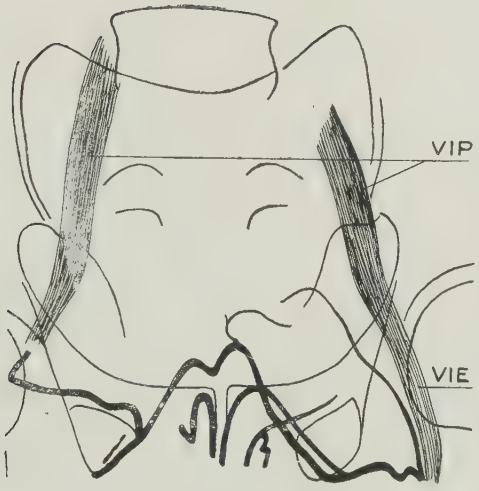
Néphrectomie deux ans auparavant pour cancer du rein gauche. Suites immédiates normales.

Noter la différence considérable entre les deux côtés : A droite, excellente injection des veines vésicale et obturatrice; à gauche, au contraire, absence complète de l'obturatrice et de l'hypogastrique, presque complète de la vésicale; seule, est injectée la terminaison de l'iliaque primitive.

De plus, on aperçoit des vaisseaux anormalement visibles : Une veine paraît se détacher de la vésicale avant sa disparition et se diriger, d'une part vers l'hypogastrique du côté sain, d'autre part vers la veine sacrée moyenne, montant au carrefour d'origine de la veine cave.

Notons bien que la veine sacrée moyenne n'est pas normalement visible; elle vient contribuer au rétablissement de la circulation.

VSM : Veine sacrée moyenne.



Cliché n° 15. — *Thrombose pelvienne ancienne étendue* (*M. M...*, service du Professeur Lefebvre).

Séquelles importantes de phlébite au niveau des deux membres inférieurs. La phlébographie des membres montre des veines fémorales reperméabilisées en partie, mais très anormales. Phlébographie pelvienne difficile à interpréter sans stéréoradiographie. Absence complète d'opacification des hypogastriques. Le courant est dévié vers les veines iliaques externes.

Cliché n° 16. — *Thrombose pelvienne très importante étendue à la veine cave* (*M*me *B...*, service du Professeur Tapie).

Malade hospitalisée pour tumeur abdominale, dure, mobile, mais dont la nature reste ignorée à l'heure actuelle, la malade ayant refusé l'intervention. Phlébographie pelvienne par injection dans le corps caverneux. En dehors des corps caverneux, visibles dans le bas du cliché, on n'aperçoit que des veines de remplacement impossibles à identifier. Le tronc de la veine cave est remplacé par les plexus rachidiens.

Notons que cette malade ne présentait, au niveau des membres inférieurs, aucun trouble circulatoire apparent.

B. Les tumeurs pelviennes

Nous avons essayé également d'opacifier les veines du bassin dans le but de déceler un retentissement des tumeurs pelviennes sur le système veineux.

Nos tout premiers résultats, nous ont paru suffisamment intéressants pour justifier une étude approfondie que nous poursuivrons.

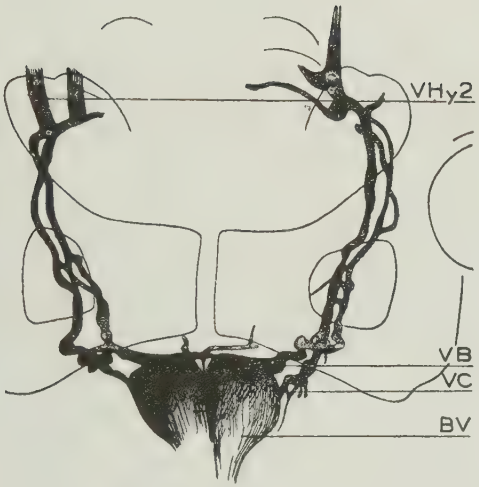
Pour des raisons d'ordre pratique, en raison des difficultés moindres d'injection et d'interprétation des clichés, nous avons jusqu'à maintenant surtout réalisé cette étude chez l'homme. Les malades urologiques, en particulier les prostatiques, mis à notre disposition par M. le Professeur P. Fabre, nous ont paru spécialement intéressants comme premier terrain d'étude. De plus, l'élimination rénale du produit de contraste permet d'obtenir par la même intervention, une urographie veineuse souvent nécessaire chez de tels malades.

Quoiqu'il en soit, il nous semble, que, tandis que les tumeurs pelviennes bénignes se traduisent par des signes de compression ou de déviation vasculaire, les tumeurs malignes présentent des aspects particuliers. Là encore, nous sommes opposé à toute conclusion hâtive. Mais nous sommes frappé de retrouver, sur chacun des phlébogrammes correspondants à une tumeur néoplasique, des veines mal remplies, parfois filiformes, voisinant avec des veines normalement ou exagérément injectées, témoins d'une technique correcte.

D'autre part, l'importance de l'atteinte veineuse, semble en rapport avec l'étendue du néoplasme constatée cliniquement ou opératoirement. Pourrons-nous voir là un véritable signe de malignité ? Si oui, est-ce un signe précoce ou d'extension déjà importante ? Peut-il s'appliquer à toutes les tumeurs ou seulement à certaines d'entre elles ?

Autant de questions qui ne peuvent être résolues que par une étude rigoureuse et approfondie portant sur un grand nombre de clichés.

Ceux que nous présentons ici, n'ont pour but que de susciter l'intérêt, et fournir une idée de départ à des travaux ultérieurs,



Cliché n° 17. — *Fibrome utérin de moyen volume* (*M*me *N...*, service du Professeur Tapie).

La phlébographie pelvienne est faite en circulation libre par injection directe dans le corps caverneux. Incidence légèrement oblique de bas en haut.

Noter : L'imprégnation considérable des corps caverneux et des bulbes vestibulaires, comme sur le cliché n° 6 où est pratiquée une compression de la veine cave. Ils donnent naissance à de grosses veines bulbeuses et caverneuses, qui semblent se continuer par les veines vésicales et obturatrices. Par contre, la veine dorsale profonde du clitoris, est très fine et se bifurque en T. Le plexus de Santorini est pratiquement inexistant. Pas d'anastomose présacrée. A droite, veine hypogastrique double.

VHy2 : Veine hypogastrique double.
VB : Veines bulbeuses.
VC : Veines caverneuses.
BV : Bulbes vestibulaires.

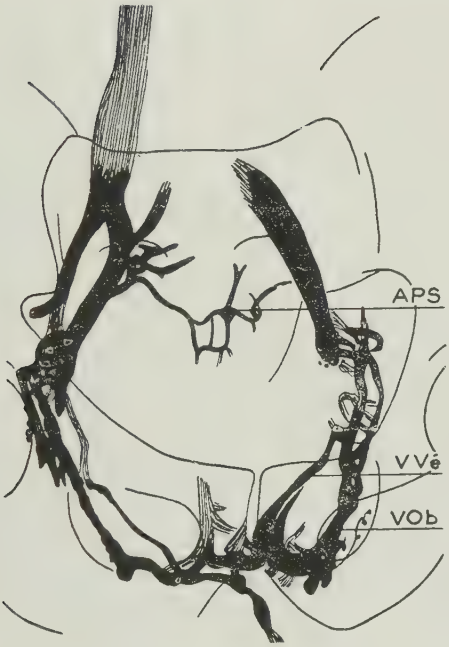
Cliché n° 18. — *Tumeur pelvienne droite de la grosseur d'un melon, fixée à la paroi postérieure du bassin, interprétée cliniquement comme un sarcome* (*M*^{me} *B...*, service du Professeur Lefebvre).

Injection par la veine dorsale profonde du clitoris.

Les veines d'origine de l'hypogastrique sont peu visibles, mais les troncs correctement injectés.

Noter : La déviation vers la ligne médiane de la veine hypogastrique droite, en faveur du siège postérieur de la tumeur.

A l'intervention : Tumeur rétro-péritonéale, facilement énucléable, rattachée à la paroi du bassin par un petit pédicule traversant l'aponévrose du muscle iliaque.



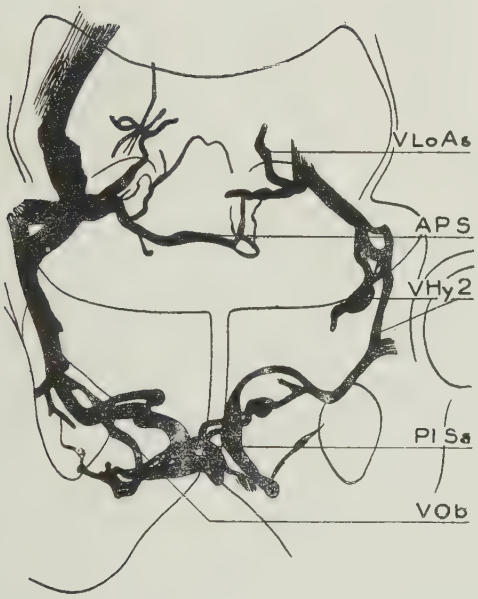
Cliché n° 19. — *Adénome prostatique développé aux dépens du lobe droit* (*M. R...*, service du Professeur Fabre).

Très bonne imprégnation des veines hypogastriques et d'une partie des iliaques primitives. Anastomose présacrée moins importante qu'habituellement, mais cependant injectée.

Noter : Du côté droit, l'imprégnation un peu moins importante des veines obturatrice et vésicale, et surtout un abaissement de la vésicale déterminant un aplatissement de l'anneau vésicale-obturatrice.

Mauvaise imprégnation du plexus de Santorini du même côté.

APS : Anastomose présacrée.

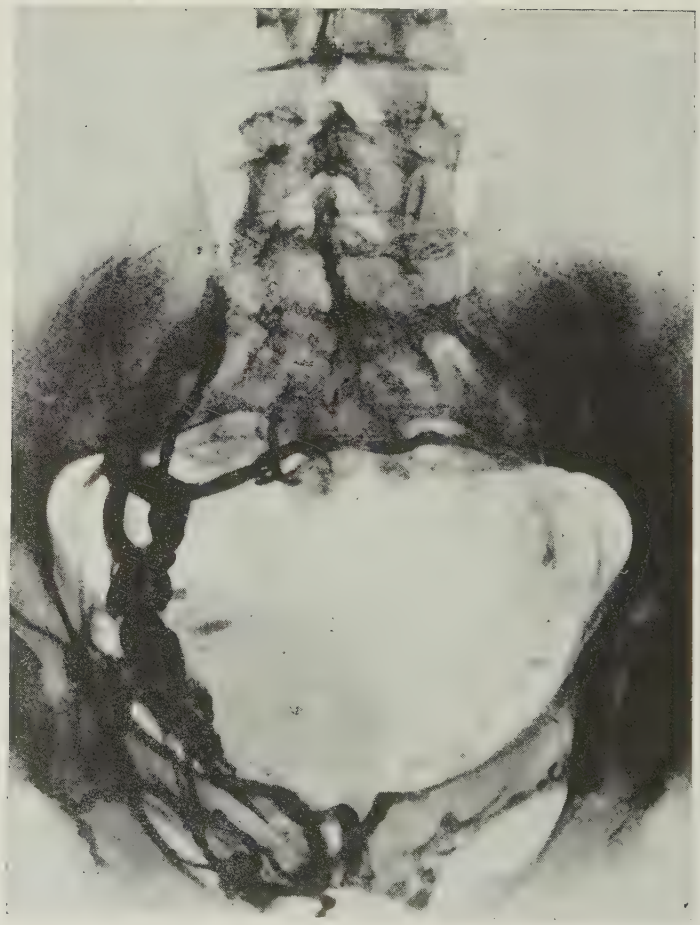


Cliché n° 20. — *Cancer de la prostate au début* (*M. B...*, service du Professeur Lefebvre).

Noter la différence considérable entre les deux côtés :

A droite, excellente imprégnation jusqu'à la veine iliaque primitive.
A gauche, veines mal injectées et très diminuées de calibre.
Anastomose présacrée nettement visible et basse.

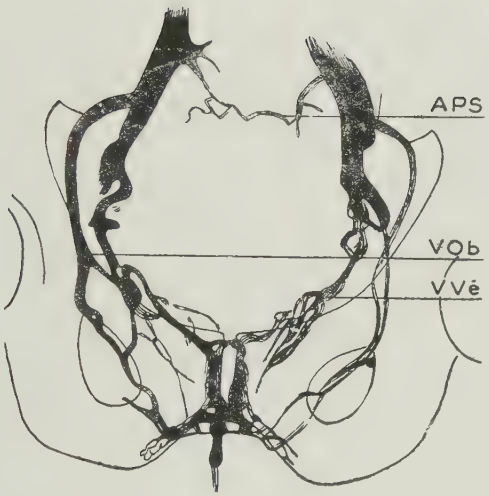
VLoAS : Veine lombaire ascendante.
APS : Anastomose présacrée.
VHy2 : Veine hypogastrique double.



Cliché n° 21. — *Cancer prostatique localisé à gauche avec début d'infiltration de la vésicule séminale du même côté* (*M. R...*, service du Professeur Fabre).

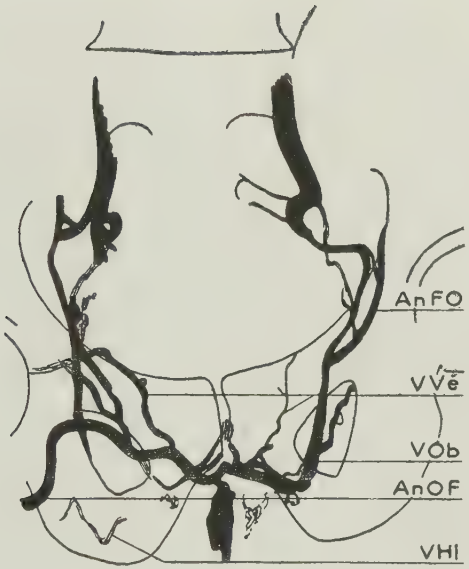
La différence entre les deux côtés est encore plus importante que sur le cliché précédent.
A droite : Grosses veines flexueuses parfaitement remplies.
A gauche : Veines très grêles et mal imprégnées.
Anastomose présacrée très nette.
Sans vouloir pousser plus loin l'interprétation, on peut dire qu'il y a une thrombose des veines du côté malade, que cette thrombose soit cancéreuse ou non.

APS : Anastomose présacrée.
AnOF : Anastomose obturatrice fémorale.



Cliché n° 22. — *Tumeur néoplasique du dôme vésical* (*M. M...*, service du Professeur Fabre).

A la partie haute, les veines sont bien injectées. On remarque des deux côtés une veine obturatrice très longue et bien dessinée.
A la partie basse, on note le calibre faible et irrégulier des veines du plexus de Santorini, dont certaines sont filiformes.



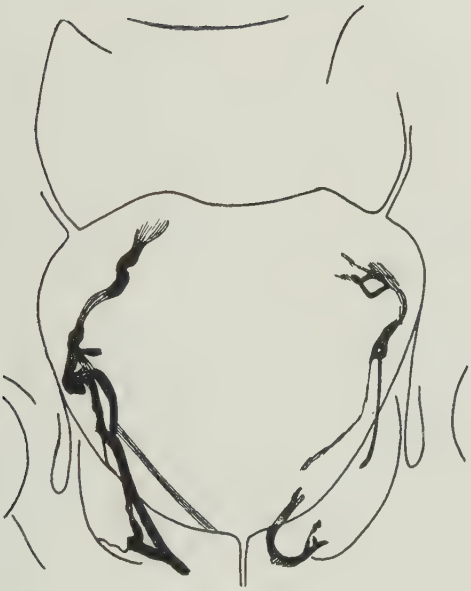
Cliché n° 23. — *Cancer de la prostate avec infiltration des deux vésicules séminales* (service du Professeur Fabre).

Mauvaise imprégnation dans l'ensemble, avec irrégularités.

Noter, en particulier, la disparition presque complète du plexus de Santorini, le calibre minime de la veine vésicale gauche, l'absence de l'anastomose présacrée et, à droite, l'injection d'une anastomose entre les veines obturatrice et fémorale.

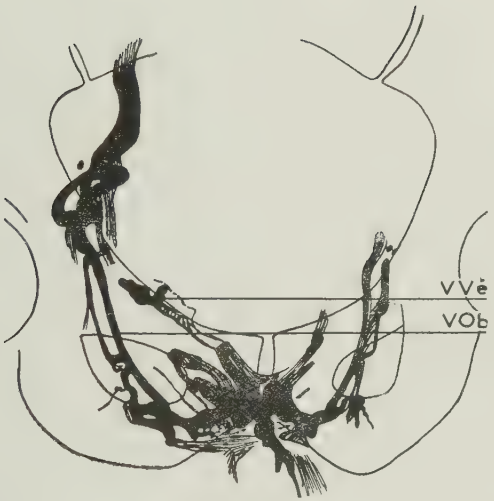
L'intervention a révélé une extension du néoplasme plus importante que ne le laissait prévoir la clinique, avec des adhérences importantes en avant et en arrière et propagation le long des pédicules vasculaires.

AnFO : Anastomose fessière-obturatrice.
AnOF : Anastomose obturatrice-fémorale.
VHI : Veine honteuse interne.



Cliché n° 24. — *Carcinose pelvienne d'origine prostatique. Sciatique gauche. Phlébographie pelvienne en circulation libre* (*M. S...*, service du Professeur Fabre).

Imprégnation veineuse très faible et irrégulière des deux côtés surtout à gauche. Pas d'anastomose présacrée.
Le plexus de Santorini n'est pas visible par erreur de centrage.

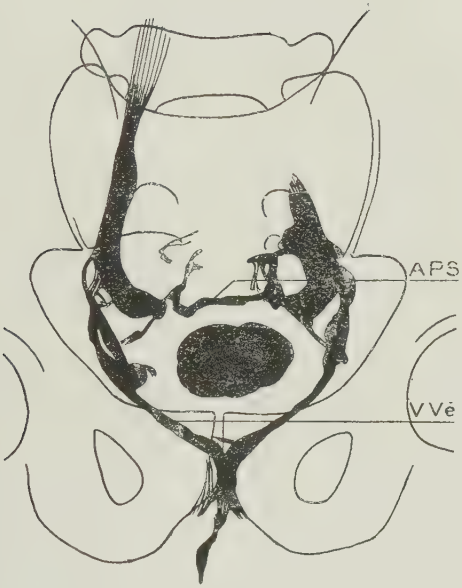


Cliché n° 25. — *Même malade. Phlébographie sous stase par compression cave.*

Les veines sont mieux imprégnées, mais avec encore des irrégularités de calibre importantes.
L'hypogastrique gauche n'est pas rendue visible.

Cliché n° 26. — *Tumeur néoplasique de la vessie*
(*M. D...*, service du Professeur Fabre).

Mauvaise imprégnation des deux côtés, surtout à gauche, où le calibre des veines est particulièrement diminué.
Pas d'anastomose présacrée.



Cliché n° 27. — *Phlébographie pelvienne chez un malade présentant des hémorroïdes et un dolichocôlon. Prostate dure, mais de volume normal* (*M. G...*, service du Professeur Lefebvre).

Nous présentons ce cliché en raison de l'aspect inhabituel de la circulation pelvienne.

Pas de plexus de Santorini; la veine dorsale profonde de la verge se bifurque pour donner les vésicales latérales, bien injectées.

Troncs hypogastriques volumineux. Anastomose présacrée.

Nous sommes dans l'impossibilité d'identifier la tache opaque centrale. Il nous paraît étonnant qu'elle ait été imprégnée par la voie veineuse, bien qu'elle paraisse reliée à l'anastomose présacrée par de petites veinules, placées peut-être dans un plan différent. Sur un deuxième cliché, pris un quart d'heure après le premier, la tache persistait, tandis que les veines avaient disparu. Deux jours plus tard, la tache n'existait plus sur un troisième cliché.

(A noter que le malade, porteur d'un dolichocôlon, avait subi un lavement baryté trois semaines auparavant.)

APS : Anastomose présacrée.

CONCLUSION

Nous présentons une technique de phlébographie des veines du bassin avec 27 clichés originaux.

Leur interprétation nous permet :

1. De tirer des phlébogrammes normaux certaines déductions nouvelles ou peu classiques concernant l'anatomie du vivant.

2. De dégager des phlébogrammes pathologiques quelques hypothèses de départ pour des travaux ultérieurs.

Mais nous tenons à la fin de ce travail, à souligner que nous ne voulons en aucune manière donner à nos interprétations actuelles un caractère définitif.

Des faits nouveaux viendront certainement les modifier. Seul, l'examen de cas nombreux pourra nous permettre de séparer le vrai du faux, et de faire avancer, peut-être, nos connaissances dans un domaine encoe mal connu.

P. le Doyen,
Vu : *L'Assesseur,*
BRUSTIER.

Vu : *Le Président de thèse,*
DUCUING.

Vu et permis d'imprimer
Toulouse, le 16 Décembre 1949
P. le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
Le Doyen délégué,
DUPOUY.

Références concernant le point de départ des Phlébites

(1) Servelle. — *Du siège de la thrombose dans les phlébites* (« France Médicale », janvier 1947, n° 1, p. 5).

(2) Virchow et Aschoff. — Cités par Léger et Oudot in la Prévention des embolies pulmonaires. Masson 1948.

(3) Henderson. — *Fatal pulmonary embolism, statistical review* (Arch. Surg. 15, 231-236,, 1927).

(4) Fontaine et Redon. — *Identification et traitement des embolies pulmonaires* (Rapport du 49e Congrès Français de Chirurgie, 1946).

(5) Rössle. — *Uber die Bedentung und die Enstchung der wadenwenen thrombosen* (Virchows Arch. f. Path. Anat. 300, 180-189, 1937).

(6) Neumann. — *Ursprungszentren und Entwicklungs formen der Beinthrombose* (Virchows Arch. f. path. Anat. 301, 708-735, 1938).

(7) Frykholm. — *Pathogenesis and mechanical prophylaxis of venous thrombosis* (Surgery, Gynecology and Obstetrics 71, 307-312, 1940).

(8) Hunter et coll. — (Arch. int. méd. 68, 1, 1941) cités par Perrotin et Frileux in : *Phlébothrombose et Thrombophlébite* (Bull. médical n° 25-26, 1er-11 sept. 1948).

(9) Lubarsch. — *Précis de Pathologie générale* (1905).

(10) Denecke. — *Der plantarschmerz als frühsymptom einer beginnenden thrombose der unteren extremitat* (Münch. Med. Wschr., n° 46, 1929).

(11) Payr. — *Gedanken und Beobachtungen über die thrombo-embolie frage* (Zentralblatts für Chirurgie, 16 et 19 avril 1930).

(12) Homans. — Travaux nombreux, entre autres : *Thrombosis of the deep veins of the lower leg causing pulmonary embolism* (New England Journal of Medecine, 211, 993-997, 1934).

(13) Ducuing. — *Phlébites, thromboses et embolies post-opératoires* (Masson, 1929).

(14) Ducuing et coll. — *Phlébites, thromboses et embolies des suites opératoires et des suites de couches* (Poinat, 1934).

(15) Guilhem. — *Dépistage précoce de la Phlébite puerpérale* (Thèse, Toulouse, 1933).

(16) Bauer. — *A roentgenological and clinical study of the sequels of thrombosis* (Acta chirurgica Scandinavica, 1942, vol. LXXXVI, sup. 74).

(17) Hellsten. — *Phlébographic studies and heparin treatment in thrombo-embolic diseases* (Cité par Servelle, réf. 1).

(18) Léger et Frileux. — *Enseignements fournis par la phlébographie dans les thrombo-embolies* (Mémoires de l'Académie de Chirurgie, séance du 2 mars 1947, rapport de M. J. Quénu).

Impr. P. Julia, 2, rue Temponières — Toulouse